

TRAITÉ DE MÉDECINE OPÉRATOIRE ET DE THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Publié sous la direction de

Paul BERGERProfesseur à la Faculté de Médecine
Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien de l'hôpital Necker**Henri HARTMANN**Professeur agrégé à la Faculté
Membre de la Société de Chirurgie
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière**CHIRURGIE**
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE

(OREILLES - NEZ - SINUS DE LA FACE - PHARYNX - LARYNX & TRACHÉE)

PAR

GEORGES LAURENS

Ancien Assistant d'Oto-rhino-laryngologie des hôpitaux de Paris

Avec 470 figures dans le texte

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAUNAY, 2

1906



CHIRURGIE
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE

TRAITÉ DE MÉDECINE OPÉRATOIRE

ET DE

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Ce Traité se composera d'une série de monographies séparées, ayant chacune leur individualité, mais constituant, néanmoins, dans leur ensemble une véritable encyclopédie, comprenant la thérapeutique chirurgicale et toute la médecine opératoire.

Volumes en vente :

Chirurgie orthopédique, par PAUL BERGER, professeur à la Faculté de médecine, et S. BARKET, chef du laboratoire de médecine opératoire à la Faculté. Un volume grand-jésus de 624 pages, avec 480 figures dans le texte. Prix : 30 fr.

La Rhinoplastie, par CH. NÉLATON, professeur agrégé à la Faculté, et OUSSEANNE, chirurgien des hôpitaux. Un volume grand-jésus de 434 pages, avec 391 figures dans le texte. Prix 45 fr.

Chirurgie du système nerveux (Crâne et encéphale, rachis et moelle, nerfs), par GEORGES MANON, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. Un volume grand-jésus de 530 pages, avec 320 figures dans le texte. Prix 48 fr.

Chirurgie des organes génito-urinaires de l'homme, par H. HARTMANN, professeur agrégé à la Faculté de médecine. Un volume grand-jésus de 432 pages, avec 412 figures dans le texte. Prix. 45 fr.

Chirurgie de l'œil et de ses annexes, par FÉLIX TERMEZ, ancien chef de clinique ophtalmologique à la Faculté. In-8 grand-jésus de 450 pages, avec 344 figures dans le texte. Prix. 45 fr.

Chirurgie oto-rhino-laryngologique (Oreille, nez, sinus de la face, pharynx, larynx et trachée), par GEORGES LAURENS, ancien assistant d'oto-rhino-laryngologie des Hôpitaux de Paris. In-8 grand-jésus de 976 pages, avec 470 figures. Prix. 50 fr.

TRAITÉ DE MÉDECINE OPÉRATOIRE ET DE THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

Paul BERGER

Professeur à la Faculté de Médecine
Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Necker

Henri HARTMANN

Professeur agrégé à la Faculté
Membre de la Société de Chirurgie
Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière

CHIRURGIE

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE

(OREILLE - NEZ - SINUS DE LA FACE - PHARYNX - LARYNX & TRACHÉE)

PAR

GEORGES LAURENS

Ancien Assistant d'Oto-rhino-laryngologie des hôpitaux de Paris



Avec 470 figures dans le texte

26068

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAUNAY, 2

1906

PRÉFACE

Il y a une dizaine d'années, la chirurgie de l'oreille, du nez et du larynx, très rudimentaire, ne franchissait pas le seuil du cabinet des spécialistes, son horizon ne dépassait pas la limite des cavités naturelles, ses moyens d'action étaient fort limités. Les opérations sur le tympan constituaient toute la chirurgie auriculaire, l'ablation des polypes du nez et le grattage des adénoïdes résumaient toute la rhinologie opératoire, l'extirpation d'un polype d'une corde vocale représentait la grande intervention laryngée.

Récemment, grâce aux progrès de la technique, à la vulgarisation de cette spécialité et à l'application des principes généraux de la chirurgie, l'oto-laryngologie a rompu avec les anciens errements et est devenue essentiellement chirurgicale. Faut-il rappeler ses conquêtes d'hier : l'évidement du rocher, l'ouverture du golfe de la jugulaire, le traitement des abcès cranio-encéphaliques, des sinusites de la face, l'exploration et la recherche des corps étrangers trachéo-bronchiques par la voie bucco-laryngée ? Cette évolution est due à l'éducation chirurgicale de l'école otologique contemporaine ; autrefois, en effet, la démarcation était nettement tranchée entre les spécialistes, d'une part, qui opéraient uniquement, — et timidement, — par les voies naturelles, et les chirurgiens qui intervenaient seulement par voie externe. Actuellement, la fusion s'est faite, et tout otologiste doit pouvoir exécuter aussi bien une paracentèse du tympan qu'une trépanation du labyrinthe, ou l'ouverture d'un abcès cérébral.

L'ouvrage que nous présentons au public renferme la plupart des procédés considérés comme classiques, il est aussi le résultat de notre expérience personnelle et de notre pratique chirurgicale depuis près de dix ans. Il constitue non seulement un Traité d'oto-laryngologie opératoire, mais aussi de thérapeutique chirurgicale.

La médecine opératoire de chaque organe est précédée de l'exposé des *méthodes d'examen* qui lui sont applicables et qui réalisent autant de manœuvres exploratrices. La multiplicité des procédés d'investigation, sur lesquels j'ai dû m'appesantir puisqu'ils sont la préface obligée de toute intervention, est commandée par la topographie des cavités cranio-faciales et la forme compliquée et tourmentée de ces régions.

L'opération n'est pas le but de la thérapeutique. On ne saurait poser les équations : sinusite frontale = trépanation, hypertrophie des amygdales = amygdalotomie, car alors l'intervention chirurgicale constituerait un leit-motiv qui résumerait le traitement de toutes les maladies. Il est donc nécessaire de bien préciser les *indications* relatives à chaque affection et d'établir les contre-indications. Le bistouri n'a pas été donné, en effet, au chirurgien pour déguiser son diagnostic.

Je me suis efforcé de décrire, aussi minutieusement que possible et dans tous ses détails, la *technique*, qui dans notre spécialité est très complexe. C'est qu'en effet, la chirurgie oto-laryngologique emprunte deux voies opératoires : la *voie naturelle*, c'est-à-dire celle du conduit auditif, des fosses nasales et du pharynx ; la *voie externe* ou *artificielle*. Le choix en est réglé par le type de l'intervention. Mais il en résulte, en quelque sorte, une dualité opératoire et deux modes absolument différents : l'un, simpliste, facile, auquel suffit presque toujours l'anesthésie locale cocaïnique ; l'autre, au contraire, qui utilise les procédés de grande chirurgie.

La technique présente, en outre, des difficultés qui résultent de ce que toutes les opérations se font, soit dans des cavités osseuses, d'accès étroit, anfractueuses, profondes ; soit sur des muqueuses, très vasculaires, à proximité des voies aériennes. D'autre part, le champ opératoire est restreint et souvent limité, tel l'oreille, par des organes dangereux ; par suite, l'éclairage, l'anesthésie et l'hémostasie devront particulièrement appeler l'attention de l'opérateur.

Les *procédés* sont innombrables, mais, en réalité, chacun ne diffère souvent de son congénère ou du procédé original princeps que par des modifications de détail : une longueur plus ou moins grande de l'incision ou de la surface osseuse de résection... Que le lecteur ne s'attende donc pas à trouver ici l'énumération de toutes les méthodes, une encyclopédie eût été nécessaire. Nous avons exposé très longuement les procédés classiques et ceux qui sont le plus couramment mis en pratique.

Il n'est pas de spécialité chirurgicale où l'acte opératoire n'entraîne comme corollaire des soins consécutifs, des pansements aussi importants

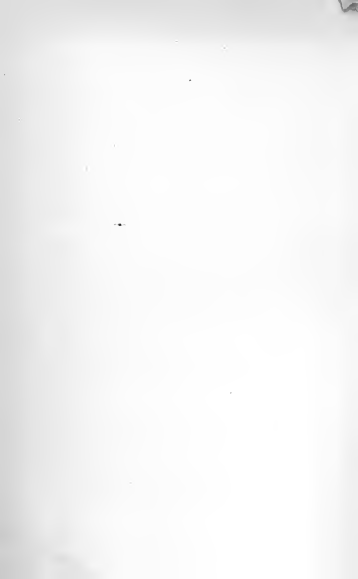
qu'en oto-laryngologie. Il s'agit, en effet, d'une chirurgie endo-cavitaire, où la réparation et la cicatrisation de la plaie se font d'après un mode tout particulier, où la réunion par première intention n'est pas la règle. Les succès n'appartiennent pas à l'opérateur le plus brillant, mais au plus soigneux. Une mastoïde peut être, il est vrai, trépanée en quelques minutes, mais en consacrant au curettage de l'os un temps double, la guérison s'obtiendra en un temps quatre fois moindre. J'ai donc longuement décrit les incidents, accidents, suites normales ou atypiques, complications et résultats définitifs des interventions pratiquées sur le rocher, la face et le larynx.

Dans cet ouvrage, j'ai tenté d'exposer, d'une façon pratique et aussi clairement que possible, toute la chirurgie oto laryngologique, dont la médecine opératoire n'a pas encore été publiée en France. Certains chapitres ne sont que des chapitres d'attente et seront peut-être relégués, dans quelques années, dans les oubliettes de l'histoire, car les procédés de technique se modifient et se perfectionnent sans cesse.

A notre époque l'enseignement est surtout visuel, aussi ai-je développé largement la partie iconographique. Beaucoup de schémas et de dessins, la plupart originaux, aideront à la compréhension du texte, indiquant une manœuvre opératoire, une attitude des mains, une pose d'instruments. Je ne saurais exprimer trop de remerciements à Mlle Roussel et à M. Warisse, dont j'ai mis à contribution la patience, le talent et la grande habileté.

GEORGES LAURENS.

Octobre 1905.



NOTIONS PRÉLIMINAIRES

SOMMAIRE

- § 1. — ÉLECTRICITÉ: De l'électricité en chirurgie oto-rhino-laryngologique; éclairage, cauterisation, mouvement.
- § 2. — ANESTHÉSIE: locale et générale.
- § 3. — ASEPSIE: désinfection des mains, du champ opératoire. Stérilisation des instruments et des objets de pansement.
- § 4. — HÉMOSTASE: préventive (adrénaline, plan de Trendelenburg); définitive. L'hémostase.

§ 1. — Électricité.

1° **Éclairage.** — La lumière naturelle suffit pour la plupart des opérations faites par voie externe: pharyngotomie, laryngectomie, etc. Toutes les interventions cavitaires pratiquées par les orifices naturels exigent une lumière artificielle, électrique de préférence.

Le *miroir de Clar* est l'instrument de choix. C'est un miroir sphérique et concave, au centre duquel est placée une petite lampe électrique fixée à une tige mobile: la surface réfléchissante est percée de deux orifices permettant la vision binoculaire. Le miroir se fixe sur la tête au moyen d'un ressort fronto-occipital. Pour avoir une belle lumière blanche, il faut utiliser des lampes de 8 volts et 0,7 ampère.

L'alimentation de ces lampes se fera soit à l'aide d'une *batterie de cinq ou six accumulateurs*, soit avec le *courant de la ville*. Ce second procédé est préférable pour une installation fixe de clinique ou d'hôpital; il suffit d'intercaler dans le circuit une résistance formée par un rhéostat ou mieux par des lampes.

Dans la pratique privée, on emploiera le miroir frontal ordinaire ou le miroir de Clar alimenté par une batterie d'accumulateurs très légère. J'ai fait construire une boîte portative contenant une résistance qui peut être branchée directement sur n'importe quelle prise de courant.

2° *Galvanocaustie*. — On l'utilise pour l'hémostase, la cautérisation ou l'ablation de tumeurs (amygdales hypertrophiées).

La source électrique sera constituée par le courant urbain ou mieux par des accumulateurs, robustes en raison de l'intensité de courant nécessaire; les cau-

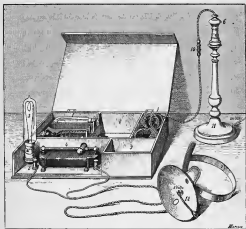


FIG. 1. — Appareil d'éclairage portatif.

1, lampe de résistance, de rechange; — 2, bouchon de prise de courant pour petites douilles à vis; — 3, lampe de résistance en fonctionnement; — 4, rhéostat; — 5, bornes d'alimentation de la lampe du miroir frontal; — 6, bouchon de prise de courant pour douilles baïonnette; — 7, case pour le bouchon ci-dessus; — 8, cordon d'alimentation à fil torsillé; — 9, compartiment pour le miroir frontal; — 10, case pour le cordon d'alimentation du miroir; — 11, raccord permettant de relier le cordon d'alimentation aux bouchons de prise de courant à ou à; — 12, appareil à 110 volts (lampe portative, flambeau, etc.) sur lequel se branche le cordon d'alimentation; — 13, miroir frontal.

tières consommant en moyenne 15 ampères-heure. On possédera donc: 1° une *batterie portative* de trois gros accumulateurs, de 20 à 25 ampères-heure, pour la clientèle privée; 2° une *installation fixe* de cabinet ou de clinique. Celle-ci sera composée soit d'une batterie de trois accumulateurs, intercalée dans le circuit du secteur et chargée par le courant urbain dont elle pourra être isolée, soit d'un tableau muni d'un rhéostat, en relation directe avec le courant de la ville,

Les instruments de galvano-caustie sont: le galvano-cautère et l'anse galvanique.

3° Moteurs. — Dans la pratique oto-rhinologique, on emploie les moteurs électriques, soit comme instruments opératoires, soit comme appareils de massage.

Quel que soit le moteur, il doit être muni d'un gradateur de vitesse et d'un dispositif spécial permettant l'arrêt brusque et instantané. Le manche relié à la roue motrice doit pouvoir déterminer les mouvements circulaire ou antéro-postérieur.

Pour produire le mouvement circulaire, on emploie un *manche porte-trépan*, sur lequel s'adaptent fraises, trépan, scies circulaires nécessaires à la craniotomie, à la trépanation de la mastoïde et des sinus de la face, des déviations de la cloison, etc. Pour obtenir le mouvement antéro-postérieur, on utilise un *manche-pistolet*, muni de scies longues et étroites, destinées à la section des éperons et des crêtes du septum.

§ 2. — Anesthésie.

Deux lois régissent l'anesthésie oto-rhino-laryngée: 1° la *sensibilité des muqueuses* du nez, du larynx et de la caisse du tympan; 2° la *variabilité du pouvoir d'absorption* de ces diverses muqueuses, extrême dans l'oreille moyenne, peu marquée au niveau de la pituitaire, atténuée dans l'endolarynx.

Les anesthésiques le plus couramment utilisés sont: le chloroforme pour les opérations de longue durée; le bromure d'éthyle, le chlorure d'éthyle et le somnoforme pour les interventions bénignes et courtes; la cocaïne et la stovaine pour les petites opérations locales.

Les *indications* de chaque agent anesthésique sont fournies par la nature de l'intervention, l'âge et le degré de sensibilité du malade. Elles seront précisées pour chaque opération.

§ 3. — Asepsie.

Pour l'examen des malades. — Inutile de retrousser les manches au dessus des coudes et de prendre une tenue opératoire pour examiner une oreille ou faire la laryngoscopie: ce serait un pur non-sens. Il est nécessaire d'avoir les mains propres et des instruments aseptiques pour chaque malade; il ne faut pas, comme on le voit encore dans quelques services de consultations, qu'un abaisse-langue unique, dont la pointe baigne dans un

liquide floconneux, qui fut de l'alcool ou une solution phéniquée, passe de bouche en bouche, après avoir été lèché par une compresse. Chaque malade doit être examiné avec des instruments spéciaux qui, aussitôt après avoir été utilisés, doivent être jetés dans un appareil de stérilisation.

Asepsie opératoire. — Elle comprend la désinfection des mains, du champ opératoire, la stérilisation des instruments et des objets de pansement.

a) **ASEPSIE DES MAINS DU CHIRURGIEN ET DE SES AIDES.** — Par les procédés classiques : savonnage, brossage, immersion dans l'alcool ou dans une solution de sérum artificiel. Employer la méthode mixte, hybride, c'est-à-dire la combinaison de l'asepsie à l'antisepsie, dans les interventions septiques telles que phlébite des sinus crâniens : les solutions auxquelles je donne la préférence sont celles de cyanure de mercure au millième ou de permanganate de potasse au centième suivi de l'immersion des mains dans un bain de bisulfite à 10 p. 100.

b) **ASEPSIE DU CHAMP OPÉRATOIRE.** — Dans les opérations faites par les voies naturelles, elle est illusoire. L'essentiel est de n'opérer qu'à froid, en dehors de toute période inflammatoire, même subaiguë. Toutes les muqueuses en effet, nez, cavum-pharyngo-larynx sont impossibles à désinfecter au sens chirurgical du mot, en raison : 1° de leur sensibilité et de leurs réflexes qui ne tolèrent pas l'action des antiseptiques ; 2° de leur pouvoir d'absorption ; d'où danger d'intoxication ; 3° de leurs méandres et anfractuosités. L'oreille peut à peine être rendue aseptique, on ne voit pas bien en effet un brossage du conduit auditif : on se borne à la désinfecter jusqu'à un certain point par un frottement à l'alcool, mais il est absolument impossible de rendre un tympan parfaitement aseptique au point de vue opératoire.

Dans les opérations faites par voie externe, s'inspirer des règles de la chirurgie générale.

c) **STÉRILISATION DES INSTRUMENTS.** — Il n'est peut être pas de spécialité qui ait vu éclore autant de nouveaux instruments que l'oto-rhino-laryngologie. Cette prolifération s'explique, dans une certaine mesure, par les formes tourmentées et atypiques des régions opératoires, la grande distance et la profondeur à laquelle on opère. En réalité, le but du spécialiste doit être de simplifier autant que possible le manuel opératoire et l'instrumentation, au lieu de la compliquer comme à plaisir. Nombre d'instruments sont assurément fort ingénieux, mais peu pratiques, peu solides et d'une stérilisation difficile. L'instrument idéal est le plus simple et celui que tout chirurgien puisse manier : il doit être en acier, démontable, sans rainures et cannelures inutiles, d'une désinfection facile. Savoir, en somme, se contenter d'un outillage restreint, et ne pas imiter ceux qui, pour creuser une mastoïde, vidant leurs vitrines sur des plateaux !

a) *Nettoyage*. — Après toute opération, employer le procédé suivant : démontage des instruments, lavage à grande eau courante, immersion dans de l'eau savonneuse froide (l'eau chaude déterminant la coagulation des matières albuminoïdes), brossage particulièrement soigneux au niveau des articulations, ébullition pendant cinq minutes et séchage.

Les *miroirs laryngiens* seront désinfectés par ce procédé : ils devront être inoxydables, pour ne pas se desservir et se piquer.

Les instruments *tranchants* et *piquants* (aiguilles à paracentèse, bistouris, aiguilles) auront leur pointe garnie de ouate, de façon à éviter que le tranchant ne s'émousse. Ils seront conservés dans des boîtes métalliques ou dans des tubes de verre, entre deux tampons d'ouate.

Les *tubes creux* seront, après l'ébullition, passés à la flamme d'une lampe pour volatiliser l'eau contenue dans leur intérieur et éviter la rouille.

§) *Stérilisation*. — Tous les instruments en métal doivent être stérilisés, soit à l'étuve sèche (procédé de choix), soit à l'eau bouillante.

Les *seringues* stérilisables, en verre, seront seules employées. Nous donnons la préférence pour les petites, à la seringue de Luër, tout en verre, mais fragile ; pour les moyennes, à la seringue de Roux ; pour les grandes, à la seringue d'Albarran. On les stérilise de la sorte : après démontage, elles sont plongées dans la solution froide de carbonate de soude (et non dans la solution bouillante qui ferait éclater le corps de pompe), puis portées à l'ébullition.

Les *instruments en caoutchouc* (poire pour lavage de l'attique, seringue anglaise, siphon de Weber) seront désinfectés dans la solution de phénosalyl au centième et conservés dans l'eau bouillie.

Les *drains* (en caoutchouc ou en verre) seront stérilisés à l'ébullition pendant une heure.

d) STÉRILISATION DES OBJETS DE PANSEMENT. — Sera faite à l'autoclave selon les règles de la chirurgie générale, pour les champs, compresses, éponges, ouate, eau, etc.

Il est bon, dans un service de clinique ou d'hôpital, d'avoir un grand nombre de petites boîtes, de modèles différents, contenant des mèches de gaze aseptique de diverses dimensions, pour l'oreille, le nez et les sinus. Les gazes antiseptiques, iodoformées et autres, doivent être rejetées en otolaryngologie.

§ 4. — Hémostase.

Elle n'offre rien de spécial dans les opérations pratiquées par voie externe. Au contraire, dans les petites interventions faites par les orifices naturels, sa technique est très particulière.

La région opératoire étant constituée par des muqueuses, c'est-à-dire par des surfaces très vasculaires, il en résulte des hémorragies, peu graves, mais continues, en nappe, qui masquent rapidement la vue et gênent considérablement la marche de l'intervention.

On peut employer des procédés d'hémostase : *préventifs*, c'est-à-dire pré-opératoires ; *temporaires*, pendant l'acte chirurgical ; *définitifs*, dès que l'intervention est achevée.

Hémostase pré-opératoire. — Elle est facilitée par l'application d'un merveilleux agent, découvert en Amérique et introduit en France par Moure : l'adrénaline. Nous verrons en chirurgie auriculaire et rhinologique comment l'adrénaline, employée dans l'oreille moyenne en instillations et sur la muqueuse nasale en badigeonnages, permet de faire des opérations presque à blanc, exsangues.

Hémostase temporaire. — Au cours de l'opération elle-même l'hémorragie ne peut être souvent arrêtée que par un tamponnement provisoire de la cavité. Il est réalisé à l'aide de mèches de gaze aseptique, préalablement imbibées d'adrénaline ou d'eau oxygénée chirurgicale. Il est très utile surtout d'éviter la pénétration du sang dans les voies aériennes, et à cet égard on ne saurait trop recommander l'emploi du plan incliné de Trendelenburg. Dans la plupart des opérations pratiquées sur les voies aériennes avec anesthésie générale, je mets toujours le malade dans cette position.

Hémostase définitive. — Nombreux sont les procédés qui permettent l'arrêt complet du sang après une intervention oto-laryngologique : ils seront passés en revue selon les indications fournies par chaque opération. Ils varient depuis la simple application d'une perle de nitrate d'argent, du penghawar-djambi (Labat-Barbon) jusqu'à un tamponnement serré de la cavité opératoire.

Pendant le cours des opérations j'applique un nouveau procédé, *l'hémostase-aspiration*, dont l'idée m'a été suggérée par le principe du vacuum. Le procédé est utilisé par les dentistes avec la pompe à salive, par les chimistes pour l'essorage des précipités, par les médecins avec l'appareil Potain, par l'industrie dans la désinfection. *En somme, j'aspire le sang provenant d'une plaie, non avec un tampon de gaze, mais à l'aide du vide.*

L'appareil est des plus simples. Il est essentiellement constitué par un récipient en verre d'une capacité de 10 litres, dans lequel je fais le vide au moyen d'une trompe à eau ajustée sur un robinet ordinaire. Il est nécessaire que cette trompe : 1° ait une grande capacité et soit puissante, de façon à raréfier rapidement et d'une manière continue l'air contenu dans le récipient ; 2° soit placée à une hauteur assez élevée du sol de façon à ce que la colonne d'eau mesure 1 m. 50 et que sa chute assure un vide presque instantané. Du récipient part un ajutage en caoutchouc, relié par un téton à un manche auquel s'adaptent, par l'intermédiaire d'une articulation à

baïonnette, des canules métalliques droites ou courbes, longues de 20 centimètres afin d'éviter le contact des mains de l'aide avec le champ opératoire, et de calibre différent selon les régions, fines pour l'évidement, plus volumineuses pour les opérations bucco-laryngées. Leur diamètre varie de 2 à 10 millimètres. Enfin le manche présente un robinet, qui permet d'établir ou d'interrompre la communication entre la canule et le récipient.

La technique est celle-ci. Après avoir fait le vide préalable dans l'appareil, l'aide chargé de l'hémato-aspiration place le bec de la canule dans la plaie,

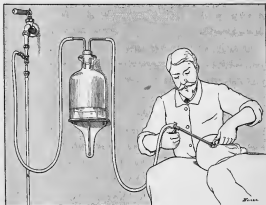


FIG. 2. — L'hémato-aspiration. (Méthode Georges Laurens.)

en suivant autant que possible les mouvements du chirurgien sans les entraver. Le vide se faisant sans interruption dans l'appareil, les liquides, pus et sang, sont aspirés et viennent se collecter dans le fond du récipient. *On travaille, en somme, sous le vide.*

Pendant l'opération, l'aide veillera à ce que la canule n'aspire uniquement que du sang ; il surveillera donc attentivement tous les mouvements des instruments et attendra que le chirurgien ait enlevé les copeaux osseux, fongosités, soit avec la gouge, soit avec la curette, pour faire l'hémato-aspiration. De temps en temps il semble que le vide se ralentisse et que l'aspiration soit insuffisante ; le bruit caractéristique de la déglutition du liquide est moins bruyant. Ce trouble d'auscultation indique une obstruction canulo-tubaire. Il suffit alors d'augmenter l'intensité de l'aspiration, c'est-à-dire

du vide ; pour cela on interrompt la communication entre l'air extérieur et le récipient en fermant le robinet placé sur le manche. Au besoin, on remplace le tube.

J'ai appliqué l'hémato-aspiration à la plupart des opérations oto-rhino-laryngologiques. Elle rend les plus grands services dans la chirurgie osseuse de la mastoïde (évidement et trépanation) et des sinus de la face, dans la chirurgie du cavum, du pharynx et de l'appareil laryngo-trachéal. Elle m'a facilité l'extirpation des polypes naso-pharyngiens, le morcellement des amygdales, la laryngectomie.



FIG. 2 bis. — Manche et canule pour l'hémato-aspiration.

Les avantages de cette méthode sont multiples : facilité de l'hémostase cutanée et osseuse, suppression du tamponnement dans beaucoup de cas (j'ai pu opérer des sinusites frontales et des évidements du rocher difficiles, avec procidence combinée du sinus et de la dure-mère, sans utiliser le moindre tampon), travail chirurgical fait à ciel ouvert dans les cavités osseuses et non à l'aveuglette, au fond d'un puits rempli de sang, rapidité opératoire, diminution enfin du danger de l'asphyxie dans les opérations pharyngo-laryngées.

L'objection qu'on pourrait formuler contre cette méthode, c'est-à-dire qu'elle semble favoriser l'hémorragie en aspirant le sang, n'est pas réelle. En effet le tube ne pompe pas le sang à la façon d'une ventouse, car il n'est pas appliqué constamment en un point, il n'aspire uniquement, et encore avec une extrême rapidité, que le sang qui remplit et masque le champ opératoire. J'ai mesuré du reste la quantité de sang retirée de la sorte au cours d'une opération, or elle est sensiblement égale à celle qui résulte de l'hémostase par les compresses.

LIVRE PREMIER

CHIRURGIE DE L'OREILLE

PREMIÈRE PARTIE

**GÉNÉRALITÉS SUR LA MÉDECINE OPÉRATOIRE
ET LA THÉRAPEUTIQUE OTOLOGIQUE**

CHAPITRE PREMIER

EXAMEN DE L'OREILLE. OTOSCOPIE.

SOMMAIRE

Inspection et palper. — Otoscopie proprement dite. — Exploration avec le stylet. —
Examen de la fonction auditive. — Examen des cavités annexes : pharyngoscopie
et rhinoscopie.

Un examen complet pré-opératoire de l'oreille comporte :

- 1° L'inspection et le palper de l'oreille externe (pavillon, méat et apophyse);
- 2° L'otoscopie proprement dite ;
- 3° L'exploration avec le stylet ;
- 4° L'examen de la fonction auditive ;
- 5° L'examen des cavités annexes (pharyngoscopie et rhinoscopie).

§ 1. — Examen à la vue et au palper.

Pourra servir à différencier les suppurations tégumentaires des suppurations osseuses, selon le siège de l'œdème, de la tuméfaction, des fistules, etc. Il portera sur la région tragiennne, cervicale et surtout apophysaire.

Cet examen doit être fait, d'abord face à la lésion, puis le malade tournant le dos, le chirurgien situé en arrière de lui. Cette seconde position permettra de comparer la région temporale normale avec celle qui est malade et de juger de l'abaissement du pavillon, de son éloignement de la paroi crânienne et de la saillie mastoïdienne.

§ 2. — Otoscopie.

Elle nécessite un éclairage particulier et une instrumentation spéciale.

1° **Éclairage.** — a) *Source lumineuse.* — La lumière naturelle, c'est-à-dire celle du jour, est rarement utilisable. Il faut donc une lumière artificielle, la lumière électrique est l'éclairage de choix. Sinon, bec Auer, lampe de gaz, lampe à huile, à pétrole, etc. ; au besoin une bougie avec une cuiller formant réflecteur.

b) *Miroirs.* — De deux sortes, le miroir de Clar ou le miroir frontal ordinaire.

Miroir de Clar. — Il est constitué par une glace concave percée de deux orifices ovales, situés sur une ligne horizontale, à égale distance du centre et de la circonférence; ils correspondent aux yeux de l'observateur et permettent la vision binoculaire. Ce miroir présente en son centre une petite lampe électrique située à l'extrémité d'une tige mobile reliée à une genouillère articulée. Cette disposition permet de faire varier la distance focale et par suite d'utiliser le miroir aussi bien pour la vision de près (otoscopie) que pour la vision de loin (rhinoscopie, laryngoscopie). Le miroir de Clar se fixe sur la tête au moyen d'un ressort fronto-occipital. Pour avoir une bonne lumière, il faut employer des lampes de 8 à 10 volts et de 0,7 ampère. Cette lampe s'alimentera soit par une batterie d'accumulateurs, soit par le secteur urbain avec résistance intercalaire.



FIG. 3. — Miroir de Clar.

Pendant les opérations, il est bon de faire pivoter le miroir autour de sa charnière, afin de mieux éclairer le champ opératoire et de ne pas fatiguer l'œil du chirurgien.

Miroir frontal ordinaire. — Utilise la lumière réfléchie. Doit être fixé sur la tête de telle façon que la pupille du médecin se trouve bien exactement vis-à-vis l'orifice central.

Le miroir frontal, qui sert à la fois à tous les examens oto-rhino-laryngologiques, a 10 centimètres de diamètre, une longueur focale de 15 centimètres, il est légèrement concave et est percé d'un orifice central.



FIG. 4. — Miroir frontal.

2^e Instruments. — Spéculum, stylet, porte-colons.

Spéculum. — Celui de Politzer. Un jeu est nécessaire, comportant quatre spéculums de différents diamètres. Sera en métal, pour faciliter la stérilisation. Rejeter les instruments en caoutchouc durci. Le but du spéculum est de redresser les courbures du conduit.

Stylet. — Tige mince, arrondie, à extrémité boutonnée, longue de 8 centimètres environ et fixée à angle obtus sur un manche quadrangulaire de 5 à 6 centimètres de long et assez volumineux pour être bien en main. Le stylet permet le *palper* indirect et sert puissamment au diagnostic en faisant reconnaître les petits polypes, les fistules, les points d'ostéite ; il permet également de porter un caustique sur un point bien déterminé. Il constitue donc à la fois un instrument de diagnostic et de traitement.

Porte-colons. — Longues tiges en métal, rugueuses à leur extrémité pour faciliter l'enroulement de ouate hydrophile. Destinées à nettoyer le conduit.



FIG. 5. — Spéculum d'oreille, de Politzer.

3° Technique de l'otoscopie. — *a) Position du médecin et du malade.* — Médecin et malade assis, le malade plus bas que le médecin, la tête légèrement inclinée du côté sain.

Position de la lumière. — Si l'on emploie la lumière directe, le miroir de Clar sera placé simplement sur le front du médecin. Utilise-t-on la lumière réfléchie, elle sera disposée sur une table située à droite du médecin; la source d'éclairage sera placée aussi près que possible du malade, un peu en



FIG. 6. — Otoscopie.

arrière de lui et sur un plan légèrement supérieur à celui de l'oreille : règle capotale pour avoir le maximum de lumière et bien voir.

La table supportera le plateau à instruments et le matériel nécessaire à l'examen et à l'opération.

Examen du conduit auditif. — *a) Sans instruments.* — Le pavillon et le méat étant bien éclairés à l'aide du miroir, on pratique d'abord l'examen du conduit sans spéculum en tenant le pavillon entre le médius et l'index d'une main. Cet examen donne des notions sur son calibre et sur son état de vacuité ou de réplétion.

β) Avec le spéculum. — Il a pour but de redresser les courbures normales du conduit.

On éclaire d'abord le conduit ou plutôt le méat. Si l'on se sert du miroir

de Clar, on fait mouvoir la petite lampe mobile de façon à diminuer ou à augmenter la distance focale, et on la place à la distance où elle procure le maximum d'intensité lumineuse sur le méat. Si l'on utilise le miroir frontal ordinaire, on ferme l'œil gauche, et, se guidant uniquement avec l'œil droit qui regarde à travers l'orifice central, on projette un rayon lumineux sur le méat, puis le médecin s'approche ou se recule jusqu'à ce que la lumière soit au foyer, c'est-à-dire qu'on ait obtenu le maximum d'éclairage. A ce moment, on ouvre l'œil gauche et on pratique l'examen avec la vision binoculaire.

Introduction du spéculum. — L'orifice du conduit auditif étant bien éclairé, on prend le spéculum par la circonférence du pavillon, en le tenant de la main gauche s'il s'agit d'une oreille gauche à examiner, de la main droite pour une oreille droite; la main libre exerçant une traction sur le pavillon du malade pour l'attirer en haut et en arrière et redresser la courbure du conduit. Donc l'instrument étant tenu entre le pouce et l'index est introduit doucement, et toujours sous le contrôle du miroir, dans le conduit cartilagineux, par de petits mouvements de rotation.

L'introduction du spéculum ne doit provoquer aucune douleur, sinon l'entrée a été brutale. On évitera surtout de faire pénétrer l'instrument trop profondément pour ne pas heurter le conduit osseux et déterminer une sensation pénible, parfois une excoriation.

Dès que le conduit et le tympan sont bien en vue, on maintient l'instrument en place avec la main gauche, laissant libre la main droite.

Le regard aperçoit à travers le spéculum la peau du conduit osseux, blanche et mate, et le tympan sous forme d'un diaphragme transversal obturant le fond du conduit.

Pour bien voir, on approchera l'œil le plus près possible de l'oreille à examiner, de façon à ce que le tympan soit le mieux éclairé, c'est-à-dire soit au foyer. Les myopes et presbytes garderont leurs verres.

Au cours de l'examen, on inspectera successivement toutes les parois du conduit et la totalité de la membrane, en élevant, abaissant et déplaçant le spéculum.

4^e Examen du tympan. — La membrane du tympan présente une *coloration gris jaunâtre*, brillant, qui lui est propre, mais peut être modifiée par le contenu de la caisse (rouge dans l'otite aiguë) ou par des altérations de son tissu (blanc nacré dans la sclérose avec opacités, calcifications, etc.).

Normalement le tympan est *transparent*, et cette propriété permet d'apercevoir parfois les organes de l'oreille moyenne: enclume, articulation de l'enclume et de l'étrier, poche de Tröltsch, corde du tympan, etc.

Le diaphragme tympanique ne ferme pas perpendiculairement le fond du conduit auditif, mais il forme avec lui une *inclinaison* constante, de telle façon que le tympan est toujours vu *en raccourci*. Il rencontre en effet la

paroi supérieure du conduit à angle obtus, sa paroi inférieure à angle aigu.

Sa *configuration* est importante au point de vue diagnostic et opératoire. En avant et en haut, le tympan présente une petite saillie jaunâtre, plus ou moins en relief : la *courte apophyse du marteau*. Celle-ci se continue en bas et en arrière par le *manche du marteau*, enchâssé dans la membrane et qui se termine, un peu au-dessous du centre, par un élargissement, ou *ombilic*.

De ce dernier, part en bas et en avant le *triangle lamineux*, dont le sommet est à l'ombilic et la base sur le cadre. Enfin de la courte apophyse se détachent deux ligaments ou plis, antérieur et postérieur, qui délimitent la *membrane de Shrapnell*.

La recherche de la courte apophyse constitue le *point de repère* dans l'otoscopie, pour s'orienter.

Un examen complet de l'oreille moyenne exige l'appréciation de la *mobilité* du tympan. On la recherche à l'aide du spéculum de Siegle, appareil constitué par un spéculum ordinaire auquel est adapté un cylindre fermé par une lame de verre disposée obliquement. Une poire et un tube en caoutchouc permettent la raréfaction et la condensation de l'air dans l'appareil. En regardant par la lame de verre, on voit les mouvements oscillatoires exécutés par la membrane. Cette exploration est très importante au point de vue diagnostic; en effet, la mobilité est diminuée quand le tympan est épaissi, abolie aux points d'adhérence, augmentée dans les zones amincies, par exemple au niveau des cicatrices. Dans les otorrhées chroniques, il est possible d'aspirer le pus avec le Siegle et de reconnaître le point précis d'où il provient.

Le *tympan chirurgical* est constitué de la sorte. Si on prolonge par la pensée le manche du marteau par une ligne aboutissant au cadre et si par l'ombilic on mène une autre droite perpendiculaire à la première, on aura divisé le tympan artificiellement et schématiquement en quatre segments, dont les deux inférieurs (quart postéro-inférieur et quart antéro-inférieur) constituent l'*aire opératoire* : ils sont en rapport avec le promontoire et constituent le lieu d'élection pour la paracentèse. Le segment postéro-supérieur est en rapport avec des organes délicats : enclume, étrier, fenêtre ovale; c'est la zone dangereuse.

5^e Difficultés de l'examen. — Elles résultent : de la *présence de poils* au niveau du méat, qui gênent la vision malgré le spéculum. Il suffit de les agglutiner avec un peu de vaseline pour vaincre cet obstacle; de l'*étroitesse du conduit*, naturelle ou pathologique (furoncles) : faire ouvrir la bouche du malade pendant l'introduction du spéculum, de la sorte on augmente le calibre du conduit cartilagineux, et prendre un spéculum très petit.

L'*obstruction du conduit* par des masses cérumineuses ou des squames

épidermiques rend impossible parfois l'examen du tympan et nécessite un nettoyage préalable. On le fait :

α) Avec des *instruments* si l'on est suffisamment exercé en otologie, c'est-à-dire avec des pinces ou des porte-cotons;

β) Avec une *injection* (voir *Technique du lavage de l'oreille*). Bien sécher le conduit avec des porte-cotons après l'irrigation.



FIG. 7. — Pince de Politzer.

6° **Fautes.** — Les deux fautes principales commises dans l'otoscopie sont : 1° d'enfoncer trop profondément le spéculum (vive douleur accusée par le malade); 2° de ne pas l'introduire suffisamment; par suite, les courbures du conduit ne sont pas redressées, et l'observateur n'aperçoit rien ou seulement la moitié postérieure du tympan.

§ 3. — Exploration avec le stylet.

C'est en quelque sorte le *palper* de l'oreille profonde. Ce procédé d'investi-



FIG. 8.

gation, dans certains cas, doit absolument être employé pour compléter les indications fournies par l'examen visuel.

On se sert de stylets droits ou légèrement coudés à leur extrémité, introduits sous le contrôle du miroir et très légèrement maintenus entre le pouce et l'index, de façon à pouvoir être retirés avec prestesse si le malade remue. Celui-ci aura la tête solidement appuyée.

Le stylet permet de différencier un tympan ramolli d'un fond de caisse, un furoncle d'une exostose et d'un polype. Grâce à ce procédé d'exploration, on apprécie la dureté d'un cérumen, l'insertion d'un polype, etc. Très utile comme moyen de diagnostic, cet instrument est journellement employé en thérapeutique pour porter une goutte d'un médicament sur un point circonscrit dans le conduit ou la caisse.

§ 4. — Examen de l'audition.

De même que les caractères des bourdonnements, des vertiges, de l'otorrhée, l'audition doit être soigneusement examinée avant toute opération auriculaire, afin d'apprécier ultérieurement le résultat du traitement sur ces différents symptômes.

On fera successivement les épreuves de la voix (haute et chuchotée), de la montre, du diapason, du Rinne, de Gellé, de Schwabach. L'épreuve de Weber est très importante à rechercher pour connaître l'état du labyrinthe dans les suppurations oto-mastoïdiennes.

§ 5. — Rhinoscopie et pharyngoscopie.

L'examen du nez, de l'arrière-nez et du pharynx buccal doit être systématiquement pratiqué avant les opérations otiques, afin de ne pas méconnaître un foyer suppuratif ou une obstruction par des tumeurs adénoïdes, origine de l'affection auriculaire (voir *Rhinoscopie*.)

CHAPITRE II

PROCÉDÉS GÉNÉRAUX DE THÉRAPEUTIQUE DES MALADIES DE L'OREILLE

SOMMAIRE

- § 1. — NETTOYAGE : 1° à sec; 2° avec des liquides; lavage du conduit, de la caisse, de l'attique.
- § 2. — PANSEMENTS SECS ET HUMIDES.
- § 3. — INSUFFLATION d'air ou de vapeurs médicamenteuses dans l'oreille moyenne; procédés de Valsalva, de Politzer, cathétérisme. Indications, technique.
- § 4. — MASSAGE direct et indirect. Indications, technique, résultats.

Les procédés généraux de thérapeutique des maladies de l'oreille comprennent :

- 1° Le nettoyage ;
- 2° Les méthodes de pansement ;
- 3° L'insufflation d'air ou de vapeurs dans la caisse ;
- 4° Le massage.

§ 1. — Nettoyage de l'oreille.

Il comprend le nettoyage du conduit et celui de la caisse, qu'on peut faire à sec ou à l'aide de lavages. Chacun de ces procédés a ses indications et contre-indications, mais aucun ne peut être laissé sans direction dans les mains des malades.

1° Nettoyage à sec. — On peut, avec un porte-coton, nettoyer à sec le conduit, pour faire disparaître les débris épidermiques et fragments céramineux, par exemple, ou encore les restes d'une poudre insufflée antérieurement. Le stylet doit être, bien entendu, introduit et manœuvré sous le contrôle de la vue. Dans ces cas également, on peut employer la poire à insufflation : quelques coups dirigés contre le tympan volatilisent les poudres

Il est bon de pouvoir fabriquer des tampons parfaitement appropriés au but qu'on se propose : le défaut des tampons tout préparés est en général d'être trop volumineux ; or, pour passer dans des conduits étroits, il faut enrouler une très minime quantité d'ouate bien serrée sur un stylet mince ; en outre, pour ne pas heurter les parois du conduit et le tympan, il convient de laisser le rouleau d'ouate dépasser d'une certaine mesure l'extrémité du

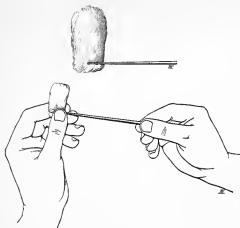


FIG. 9. — Un porte-coton.

stylet, de telle sorte que ce dernier ne puisse blesser l'oreille externe et le tympan. La stérilisation de ces porte-cotons peut être réalisée en les immergeant dans l'alcool et en les passant à la flamme d'une lampe ; on éteint avant qu'ils ne soient roussis et carbonisés.

Enfin un instrument qui rend de grands services à l'auriste est *la pince*, qui permet d'enlever un lambeau épidermique, un fragment de cérumen, un corps étranger, etc.

✕ **Nettoyage à l'aide de liquides. Lavage de l'oreille.** — a) *Indications.* — Le lavage de l'oreille est indiqué :

1° Lorsqu'il y a une obstruction du conduit par des bouchons cérumineux, épidermiques ou par des corps étrangers ;

2° Lorsque le conduit renferme du pus.

Dans tous les autres cas, les lavages sont formellement *contre-indiqués*.

b) *Nécessité d'une manœuvre préalable*. — Lorsqu'on se trouve en présence d'un bouchon cérumineux dont la couleur foncée et la dureté indiquent l'ancienneté, il est inutile de chercher à le faire disparaître par lavage sans le ramollir préalablement. Un bon procédé consiste à faire couler dans le conduit un peu d'eau oxygénée tiède et pure. Le bouchon se ramollit en peu de minutes et le nettoyage du conduit est singulièrement facilité.

De même, lorsqu'une oreille est pleine de croûtes, de débris épithéliaux, de pus concrété, l'eau oxygénée désagrège tous ces corps étrangers et déterge le conduit.

Un léger *inconvenient* suit l'emploi de l'eau oxygénée et du lavage : c'est l'hyperémie du tympan et du conduit, hyperémie dont il faut tenir compte dans le diagnostic.

De ce que les lavages sont d'une utilité incontestable, il ne faut pas les considérer comme des panacées et surtout les laisser à l'aveugle entre les mains des malades.

Les lavages se pratiquent :

a) Dans le conduit ;

b) Dans la caisse ;

Ces deux types d'injection ne nécessitent qu'une seule instrumentation.

c) Dans l'attique ; une instrumentation spéciale est nécessaire.

Lavage du conduit. — a) *Matériel*. — 1. Un *appareil à injection* (bock laveur, seringue stérilisable se manœuvrant d'une main, poires, seringue anglaise, à hydrocèle). Le bock est l'instrument de choix.

2. Le liquide à injecter ; types : eau bouillie, eau oxygénée coupée de moitié d'eau bouillie, etc. Le liquide doit être *tiède* : chaud, il est douloureux ; froid, il provoque du vertige.

3. Un bassin échancré, réniforme, qui est appliqué par sa concavité immédiatement sous le lobule de l'oreille.

Mais, quel que soit l'appareil propulseur choisi il faut deux conditions :

a) Que le jet soit modéré ou puisse être régularisé : si l'on emploie un bock laveur, il importe qu'il soit placé à une faible hauteur au-dessus de l'oreille ; s'il s'agit d'une seringue, le piston ne devra pas être manœuvré trop brusquement, etc. ;

b) Que l'embout qui pénètre dans le conduit soit mince et souple, mince parce que le jet doit être fin, et souple pour que les mouvements possibles et réflexes du malade ne risquent pas de le faire blesser. Les cônes de caoutchouc rouge qui peuvent coiffer toute espèce d'embout constituent les meilleurs lave-oreilles. Il est bon d'avoir plusieurs de ces cônes stérilisés

d'avance et conservés dans une solution de cyanure au millième. On doit en changer pour chaque malade.

A ma clinique j'utilise un laveur spécial.

§) *Technique.* — 1° Le malade est assis sur une chaise, l'épaule correspondant à l'oreille protégée par une serviette ; il tiendra lui-même le bassin réniforme placé au-dessous du lobule de l'oreille et accolé contre la pointe de l'apophyse mastoïde. La tête sera maintenue droite, ou mieux penchée du côté du bassin pour assurer l'écoulement du liquide (le malade a tendance



FIG. 10. — Lavage de l'oreille.

à faire le mouvement inverse, le prévenir qu'il sera alors responsable de l'inondation cervicale);

2° De la main gauche l'opérateur tire en haut et un peu en arrière le bord supérieur de l'oreille de façon à redresser les courbures du conduit;

3° Il introduit la canule dans le méat sous le contrôle de la vue, de façon à bien orienter le jet dans l'axe du conduit (préalablement exploré);

4° La bonne direction à imprimer au jet est celle qui lui permettra de suivre la paroi supérieure du canal; il faut donc appliquer le bec de la canule contre cette paroi, cette précaution assure les deux résultats suivants :

α) Lavage efficace du conduit et expulsion de tous les débris qu'il renferme;

β) Absence de choc du tympan par la veine liquide, d'où absence de défaillance ou de tendance syncopale.

L'oreille sera lavée jusqu'à ce que l'eau ressorte claire ; toutefois il importe de conserver le liquide, dont l'examen peut être utile et permettra de découvrir la présence de bouchons épidermiques, de corps étrangers, de mucus, de cholestéatome.

5° *Séchage*. — Après le lavage, le conduit sera séché avec le porte-ouate et recevra le pansement qui convient.

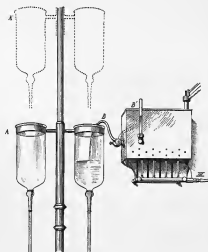


FIG. 11. — Appareil de lavage de la Clinique oto-rhino-laryngologique de la Tripiété.

Lavage de la caisse. — Le lavage de la caisse peut se faire de deux manières : 1° par le conduit ; 2° par la trompe ;

1° *Lavage par le conduit* : deux cas se présentent : a) il y a une très large destruction de la membrane tympanique ; b) la perforation est petite.

Dans le premier cas le fond de la caisse sera lavé selon la technique précédente. Dans le second il faut une nouvelle instrumentation, qui consiste : a) en une canule spéciale ; b) dans un mode de propulsion du liquide tout à fait particulier.

La canule spéciale est la canule de Hartmann, petite canule métallique,

de 6 à 8 centimètres de longueur pour sa partie rectiligne ; une partie coudée, longue de 2 à 3 centimètres, porte un renflement qui reçoit un tube de caoutchouc et un index qui permet de la saisir facilement entre les doigts. L'extrémité horizontale est terminée par un petit coude de 1 ou 2 millimètres.

La propulsion du liquide se fait grâce à une poire de caoutchouc de 5 à 6 centimètres de diamètre, pouvant tenir facilement dans la paume de la main et reliée à la canule par un tube également en caoutchouc. Un autre procédé très simple consiste à adapter une petite seringue au pavillon de la canule.

1° Lavage de la caisse par la trompe. — On peut le réaliser de deux façons :

a) Par une douche d'air avec la poire de Politzer, la tête étant inclinée du côté sain et l'oreille malade contenant un antiseptique choisi, de l'eau oxygénée par exemple. On voit alors des bulles d'air s'échapper à travers le liquide, et si on continue l'insufflation pendant quelques instants, on peut faire véritablement barboter le liquide dans la caisse ;

b) Par le cathétérisme, pratiqué avec une sonde de gros calibre. On adapte à la sonde le bec d'une seringue chargée d'un liquide antiseptique et chaud et on fait un *lavage trans-tube-tympanique*.

Lavage de l'attique. — *Technique.* — Le liquide chaud à injecter est introduit par aspiration dans la poire ou dans la seringue, et la canule de Hartmann, dûment stérilisée, est ajustée à l'extrémité du tube de caoutchouc.

Puis, le médecin en position otoscopique introduit le bec coudé de la canule dans la perforation tympanique (presque toujours il s'agit d'un Shrapnell). La canule est tenue entre le pouce et l'index de la main droite, la poire dans la paume de la main ; grâce à cette manœuvre, de la seule main droite (la gauche tenant le spéculum) la poire peut être évacuée de son contenu, et les doigts dirigent et maintiennent la canule soit dans la direction de l'attique, soit dans celle de l'antre. Le liquide de l'injection sera examiné ensuite pour rechercher la présence de cholestéatome, de pus ou de sang.

Il est bon de faire suivre le lavage de la caisse d'une injection ou d'une instillation à l'alcool absolu pour assurer le *séchage*.

La canule doit être manœuvrée avec *précaution* pour ne heurter ni le fond de la caisse ni le rebord tympanal et éviter le moindre traumatisme, qui en l'espèce serait fort douloureux.

La canule sera donc retirée avec douceur et on donnera une douche d'air par la trompe pour compléter le *séchage*.

Quand toutes les sécrétions apparentes du conduit et de la caisse ont été enlevées, on pratique une nouvelle douche d'air, dans le but de chasser

dans le conduit le pus de la caisse qui aura échappé à l'action du lavage : le conduit sera ensuite séché au porte-coton.

L'aspiration au spéculum de Siegle est également bonne et recommandée pour aspirer le pus des fossettes de la caisse.

Parfois les lavages de l'attique déterminent du *vertige*, malgré la faible

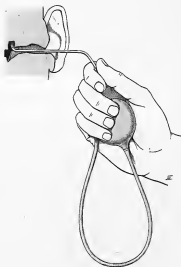


FIG. 12. — Lavage de l'attique avec la canule de A. Hartmann.

pression employée. S'il se produit au cours de l'injection, aspirer l'air du conduit avec le spéculum de Siegle et donner une douche d'air.

3° Accidents du lavage. — Pendant et après le lavage, et quelle que soit la voie choisie, le malade peut éprouver une série de légers accidents. Ce sont :

1° *Des vertiges*, avec ou sans nausées ; le malade peut tomber si on a l'imprudence de faire le lavage debout. Les malades sujets au vertige seront

soutenus sur leur siège par le bras d'un aide. Cet accident est imputable, soit à l'élévation de la pression intra-labyrinthique due à l'enfoncement des fenêtres ovale et ronde, consécutif au mouvement de la chaîne des osselets, soit encore à l'excitation des nerfs de sensibilité générale de la caisse;

2° *Des réflexes* dans le domaine du pneumogastrique, tels que *de la toux, des nausées et des vomissements, de la défaillance et même la syncope*;

3° *Des bourdonnements* passagers;

4° *Des troubles oculaires* sensitifs ou moteurs, quelquefois du *nystagmus*.

Voilà pour les accidents.

On peut observer, en outre, deux signes qui acquièrent une valeur diagnostique importante : d'une part, le saignement, qui indique la présence de granulations polypôides dans le fond de la caisse, et d'autre part le passage du liquide dans la gorge, dû à une vaste perforation tympanale et à une grande perméabilité tubaire.

Prophylaxie de ces accidents. — Les troubles précédents sont évitables dans une certaine mesure, surtout quand il s'agit de causes imputables à l'opérateur. Ce sont :

1° L'injection d'un liquide trop chaud ou trop froid. En effet, le degré de la température exerce, chez quelques malades, une grande influence sur leur réaction nerveuse ;

2° Les injections poussées trop violemment : il faut tâter la susceptibilité des malades en commençant par une pression modérée, à moins qu'il ne s'agisse de corps étrangers de l'oreille ou de bouchons de céramon durs.

Lorsque les lavages, même énergiques, n'ont pas mobilisé le bouchon, il faut en détacher des fragments à l'aide de la pince ou du stylet, puis recommencer l'injection, qui a plus de chances alors de réussir.

§ 2. — Pansements.

Les pansements d'oreille sont secs ou humides; parmi les seconds, il faut ranger l'instillation de liquides et les pommades.

1° **Pansements secs.** — Le but principal que l'on poursuit avec les pansements secs est d'obtenir l'assèchement ou la déshydratation des tissus.

a) *Les bains d'alcool absolu à 90°* sont un type de pansement sec. On prescrit au malade, dans certains cas d'otorrhée (voir traitement de l'otorrhée), l'instillation bi-quotidienne de gouttes d'alcool dans le conduit auditif.

β) *Les poudres* seront insufflées au moyen d'insufflateurs à embouts de verre, faciles à nettoyer. Ces embouts, de même que le reste de l'insuffla-

teur, doivent être absolument secs. Le type des poudres employées est l'acide borique pulvérisé (dans le cholestéatome); on pulvérise également de l'iodol ou de l'iodoforme dans les suppurations de l'oreille moyenne avec carie parietale.

* **Pansements humides.** — Ils comprennent les bains d'oreille, les instillations de liquide, les applications de pommades et l'introduction de mèches de gaze dans le conduit.

a) **BAINS D'OREILLE.** — Pour prolonger l'action des médicaments sur l'oreille, on peut utiliser l'instillation de liquides qui, séjournant quelques instants dans le conduit, constituent de véritables bains d'oreilles.

Pour prendre un bain d'oreille, le malade tient la tête inclinée du côté sain, l'oreille malade dirigée en haut, puis, exerçant une traction sur le pavillon en arrière et en dehors, on verse dans le conduit le liquide tiédi au bain-marie.

Le type du bain d'oreille est l'eau oxygénée à 12 volumes, qu'on emploie pure et qui a l'avantage, en dehors de son pouvoir antiseptique, de rendre plus facile ultérieurement le lavage d'une oreille suppurante.

En dehors de l'eau oxygénée, on peut employer des solutions de nitrate d'argent au 1/50 (eczéma), de perchlorure de fer (solution officinale pure, ou dédoublée suivant la sensibilité des malades) (otorrhée), l'huile de vaseline (otite des enfants), la glycérine résorcinée ou phéniquée (otite aiguë des adultes). Les indications varient suivant la variété d'otorrhée.

La quantité du liquide ne dépasse jamais 1 centimètre cube, ce qui suffit amplement pour remplir la caisse quand le produit instillé est neutre ou non caustique, tel que l'huile de vaseline.

b) **INSTILLATIONS.** — Les instillations des liquides caustiques ou modificateurs peuvent se faire : a) par le conduit, lorsque le tympan est perforé, c'est-à-dire quand on se trouve dans les conditions du lavage de l'attique ; ß) par la trompe, si le tympan ne présente pas de perforation.

a) *Par le conduit* (tympan perforé). — On se sert d'une canule d'Hartmann adaptée à une seringue de Pravaz, et on manœuvre ces deux instruments comme s'il s'agissait d'un lavage de l'attique.

ß) *Par la trompe* (tympan imperforé). — Dans un premier temps, un gros cathéter fortement coudé est introduit dans l'orifice salpyngien, et on s'assure qu'il est en bonne position au moyen d'un coup de poire et du tube otoscope; dans un deuxième temps, on instille dans le pavillon de la trompe quelques gouttes du liquide à injecter, puis dans un troisième temps une douche d'air énergique chasse le liquide en le pulvérisant dans la caisse. Il sera bon, afin d'obtenir un effet certain, de recommencer plusieurs fois de suite, car, même avec un cathéter bien placé, une partie du liquide instillé coule dans le pharynx.

c) APPLICATION DE POMMADÉS. — Les pommades seront appliquées au niveau de l'oreille externe, sur des compresses de gaze aseptique laissées pendant douze ou vingt-quatre heures en place (eczéma humide). L'ablation de la gaze doit se faire sans déterminer d'excoriation des tissus sous-jacents, aussi un ramollissement préalable avec de l'huile de vaseline stérilisée est-il indiqué.

d) PANSEMENT HUMIDE A REMPLISSURE DU CONDUIT. — Il trouve son indication la plus fréquente dans la furonculose. Le meilleur traitement de cette otite externe consiste dans l'introduction d'une mèche, renouvelée quotidiennement et sur laquelle on instille plusieurs fois par jour quelques gouttes d'une solution antiseptique (eau oxygénée, liqueur de Van Swieten). De la sorte, on réalise un pansement humide permanent du conduit.

§ 3. — Insufflation d'air ou de vapeurs médicamenteuses dans la caisse.

Méthodes d'insufflation. — Les insufflations dans la caisse se pratiquent par trois méthodes :

- 1° Le procédé de Valsalva, ou procédé physiologique, qui ne demande aucun instrument;
- 2° Le procédé de Politzer qui nécessite une poire en caoutchouc;
- 3° Le cathétérisme.

1° PROCÉDÉ DE VALSALVA. — Ce procédé consiste à faire pratiquer au malade une forte expiration, en maintenant fermés le nez et la bouche. L'air contenu dans l'espace naso-pharyngien, ainsi condensé, est refoulé à travers les trompes dans l'oreille moyenne. Si l'on pratique l'otoscopie à ce moment, on voit le tympan projeté en dehors et le triangle lumineux raccourci.

Pendant cette expiration forcée, l'air en effet, n'ayant d'autre issue que la trompe d'Eustache, s'y engage forcément, à la condition qu'il y ait une pression suffisante et que la trompe ne soit pas pathologiquement oblitérée. Le tube otoscopique transmet les bruits et permet de pratiquer une véritable auscultation de l'oreille; afin d'éviter toute erreur, il faut que les embouts du tube soient bien ajustés dans les oreilles du malade et du médecin et qu'il n'y ait aucun frottement intermédiaire.

Le bruit dû à la pénétration de l'air est un souffle bref, sans éclat, semblable à celui qui résulte de l'écartement des lèvres. Si le tympan est perforé, on entend un sifflement caractéristique : lorsque ce procédé réussit au cours d'une otite suppurée aiguë, il est généralement d'un bon pronostic.

Les malades doivent cependant s'abstenir de faire le Valsalva en dépit des

bons résultats obtenus, lorsqu'ils présentent du *relâchement* de certains points de la membrane, relâchement qui s'accroîtrait sous les efforts répétés de la pression intra-tympanique et augmenterait le ramollissement de la membrane. Ce procédé n'est donc pas à recommander comme un moyen thérapeutique, car, par sa répétition fréquente, il détermine une hyperhémie des vaisseaux de la tête et une augmentation des symptômes inflammatoires de l'oreille.

L'expérience inverse de celle de Valsalva est celle de Toynbee. La voici : au lieu d'expirer, le sujet exécute un mouvement de déglutition, le nez étant pincé. Il se produit alors une raréfaction de l'air dans l'oreille moyenne avec retour du tympan à sa position primitive.

2° Procédé de POLITZER. — *Principe.* — Il est basé sur l'ouverture de



FIG. 13. — La douche d'air avec la poire de Politzer.

l'orifice pharyngien de la trompe pendant la déglutition. A ce moment, si on condense l'air dans le nez par la compression d'une poire, il passe dans les trompes.

Technique. — Pour le Politzer on emploie le même ballon que pour le cathétérisme, seulement l'embout est différent; il est constitué par un tube de caoutchouc long de quelques centimètres, muni d'une olive en verre ou en caoutchouc vulcanisé, c'est-à-dire très facilement stérilisable, et qu'on adapte à la narine du malade.

L'otoscope en place, on introduit l'extrémité de l'embout dans la narine correspondant à l'oreille malade, de manière à ce qu'elle soit hermétique-

ment bouchée, puis on pratique l'occlusion de la narine opposée en comprimant l'aile du nez; le malade prend dans la bouche une petite gorgée d'eau qu'il avale au commandement. Au moment où il exécute la déglutition, et pour cela il faut guetter l'ascension du cartilage thyroïde, on presse vigoureusement la poire de façon à refouler l'air brusquement dans la fosse nasale.

Quand il existe une notable atésie de la narine correspondante à l'oreille que l'on veut aérer, on peut sans aucun inconvénient appliquer l'embout dans la narine opposée; par ce procédé les deux oreilles sont aérées simultanément.

Quelle que soit la narine choisie, il faut que l'embout soit placé dans l'axe du méat inférieur, afin de ne pas briser le courant d'air en le frappant sur le cornet inférieur.

Le sujet aura été, bien entendu, mouché avec soin pour être débarrassé de ses mucosités.

Le Politzer ne doit pas être pratiqué dans des nez infectés et suppurants.

Le procédé de la déglutition est le meilleur, mais chez les enfants il n'y faut pas songer. Heureusement que leurs cris facilitent à un haut degré l'ouverture de la trompe.

Chez l'adulte on peut faire prononcer, au moment où l'on comprime la poire, certains mots, comme « Lack ou Houck ».

Si l'on veut empêcher la pénétration de l'air dans une des deux caisses, il faut faire boucher le conduit correspondant par le malade lui-même.

L'air de la poire peut se renouveler, sans déplacer l'embout, par le jeu d'une ouverture latérale; de cette façon, l'aération peut se faire cinq à six fois de suite.

On doit se garder d'aspirer du mucus nasal dans la poire, ce qui nécessiterait un nettoyage de celle-ci.

Si la pression de la poire s'exécute d'une façon prématurée ou un peu en retard, l'air prend une fausse direction et est refoulé dans l'œsophage. Le point de repère important est le larynx, dont on doit saisir le mouvement ascensionnel maxima au moment de la condensation de l'air.

Avantages du procédé de Politzer. — 1° *Aération de la caisse.* — En examinant le tympan pendant ou après la douche de Politzer, on le voit bomber aux points amincis, aux cicatrices non adhérentes; les tympans rétractés reprennent leur position et leur couleur normales; le manche du marteau devient rouge; les mucosités et le pus, en cas de perforation, sont projetés dans le conduit.

Les articulations de l'enclume et de l'étrier, visibles avant la douche d'air à travers des cicatrices transparentes et déprimées, disparaissent quand les zones cicatricielles ont été soulevées et écartées par la douche d'air. Dans les

lésions aiguës et catarrhales, la douche d'air améliore l'ouïe considérablement.

La manœuvre de la poire, pour faire pénétrer l'air dans la caisse, exige une pression de moitié moindre que celle demandée par le Valsalva. La poire de 300 grammes permet de donner, suivant la pression, de 1/10 à 4/10 d'atmosphère. On ne doit pas craindre, avec une pression exagérée, la rupture du tympan même en des points amincis.

2° Nettoyage de l'oreille moyenne. — La douche d'air après instillation préalable dans le conduit d'un liquide antiseptique, telle que l'eau oxygénée, aura pour but de chasser le liquide, de le faire barboter en quelque sorte, sous la poussée de l'air et de le mettre en contact avec des points de la caisse qui n'auraient pas été touchés par la simple baignéation.

On peut insuffler au moyen de la poire outre de l'air, des vapeurs médicamenteuses, telles que de l'éther, de la térébenthine, du chloroforme, etc.

Inconvénients. — Ils résultent d'un coup de poire donné à faux: l'air passe par le nez en chassant une partie de la gorgée de liquide, ou bien il pénètre dans l'œsophage et l'estomac en provoquant de la douleur, des nausées et même la syncope (1).

L'air dégluti est évacué par des éructations.

3° CATHÉTÉRISME (Voir Trompe d'Eustache).

Mécanisme de l'action de la douche d'air. — Ce mécanisme est complexe, la douche d'air distend les parois de la trompe et chasse les exsudats en rétablissant le calibre du conduit (dans les inflammations catarrhales); elle rétablit la pression normale dans la caisse, refoule en dehors et redresse le tympan enfoncé.

Si le tympan est perforé, nous avons déjà vu qu'elle expulsait les sécrétions et le pus vers le conduit.

Choix des procédés. — Le cathétérisme étant impossible chez les enfants, on doit réserver chez eux le Politzer. Chez l'adulte, l'aération de la caisse par le cathétérisme rend les plus signalés services, tant pour le diagnostic que pour le traitement.

Nous avons déjà dit que le Valsalva devait être rejeté comme méthode thérapeutique: localement, il risque, par une répétition trop fréquente, de distendre des zones déjà amincies du tympan et d'accroître l'hyperhémie de la caisse. Enfin il peut amener une stase sanguine dans les veines de la tête et même provoquer l'apoplexie cérébrale s'il existe des lésions latentes des vaisseaux.

(1) GEORGES LAURENS, *Atlas manuel des maladies de l'oreille*, trad. Bruhl-Politzer. Paris, Baillière, 1902.

Le procédé de Politzer est un procédé de suppléance lorsque le cathétérisme n'est pas praticable.

Chacun de ces procédés a ses avantages et ses inconvénients.

Le Politzer est indiqué : chez les enfants, chez les personnes pusillanimes qui redoutent la plus minime des interventions, chez les convalescents de maladies graves et chez les vieillards. En outre, lorsqu'il existe des lésions nasales ou naso-pharyngiennes, des ulcérations, des inflammations aiguës qu'il ne faut pas toucher avec le cathéter. Lorsque enfin il y a une sténose telle, due à la présence de tumeurs, de déviations de la cloison, etc., que le passage du cathéter est impossible.

Le cathétérisme est indiqué : 1° dans les lésions unilatérales de l'oreille. Il peut y avoir en effet inconvénient à aérer simultanément les deux oreilles (augmentation du relâchement de la membrane tympanique, infection d'une oreille saine); 2° lorsqu'il y a une perforation du palais ou une paralysie du voile qui rend illusoire la déglutition et par cela même la possibilité du Politzer; 3° s'il y a un accollement des lèvres du pavillon tubaire que le bec du cathéter peut vaincre en s'y insinuant; 4° quand il y a nécessité d'ausculter l'oreille moyenne.

Résultats de l'aération de la caisse. — a) *Au point de vue diagnostic,* la facilité ou la difficulté relative de l'exécution des épreuves précédentes offre des éléments d'appréciation très utiles : ainsi, lorsque le Valsalva exige une très forte pression pour l'aération de la caisse, alors qu'une faible pression suffit avec le Politzer, il s'agit d'un obstacle siégeant au niveau de l'orifice pharyngien. Si une faible pression suffit avec le cathéter tandis que le Politzer nécessite l'emploi d'une plus grande force, c'est que l'obstacle siège profondément dans le canal tubaire.

C'est alors que se pose l'indication de l'emploi systématique des bougies.

De l'auscultation de l'oreille, on peut déduire l'état de la muqueuse.

Il faut d'abord distinguer les bruits extra-tubaires des bruits tubaires. Lorsque le cathéter est dans la fossette de Rosenmüller, on entend un bruit de souffle rude, qui est également perçu par l'oreille non munie du tube otoscope. Et, du reste, l'aplatissement de ce tube ne modifie pas ce souffle. Même remarque pour le bruit de râle muqueux perçu quand le bec du cathéter, ayant fait fausse route, rencontre des mucosités nasales ou pharyngiennes.

Si aucun bruit n'est perçu pendant l'insufflation, c'est que : 1° la sonde est obstruée, ou l'embout otoscopique est lui-même imperméable; 2° la sonde n'est pas en bonne place; 3° la trompe est complètement sténosée.

Dans le premier cas, vérifier la perméabilité de la sonde et des deux embouts otoscopiques.

Dans le second, vérifier les différents temps du cathétérisme.

Dans le troisième, faire le bougirage, avec grande prudence.

Quelquefois des *intermittences* se produisent pendant le *passage de l'air* : elles sont dues à la présence de mucosités ou à des replis muqueux formant soupape, et qu'on rencontre surtout chez les adénoïdiens.

Normalement le médecin qui ausculte une oreille entend *deux bruits* par le tube otoscopique : le premier est un bruit de claquement, résultant du refoulement du tympan en dehors ; le second un bruit de souffle, qui persiste tant que dure la pression de la poire. Ce bruit est perceptible pour le patient et pour le médecin ; si la trompe a un calibre normal, le médecin perçoit le souffle aussi net que si le cathétérisme était pratiqué dans sa propre oreille.

Les caractères de ce souffle peuvent être modifiés par des conditions pathologiques : un souffle fort et prolongé indique une trompe libre, un claquement très net est fonction d'un tympan relâché ; si le bruit est intermittent, indistinct, avec sifflement aigu, on peut en déduire que le calibre de la trompe est depuis longtemps oblétré ou que le tympan contracte des adhérences avec le promontoire.

La tuméfaction inflammatoire de la trompe se révèle par un bruit intermittent, un souffle raboteux et craquant accompagné parfois de râles.

La perforation du tympan se caractérise par un sifflement que fait entendre le Valsalva ; il était autrefois considéré comme le signe irrécusable et manifeste, pour le profane, de toutes les variétés de perforation ; mais ce signe peut manquer si souvent qu'on ne peut lui attribuer une valeur diagnostique.

Les râles se produisent par le reflux de mucosités dans la trompe ; si la sécrétion est minime, les bulles sont fines ; est-elle abondante, les bulles sont plus grosses ; un bruit de râle rapproché indique que la caisse est le siège des sécrétions ; au contraire, des râles lointains proviennent du canal tubaire.

b) *Au point de vue pronostic.* — Le pronostic peut également être éclairé par l'aération : l'ouïe est-elle améliorée immédiatement, le pronostic est favorable, il ne s'agit alors que d'une légère inflammation catarrhale ; dans le cas contraire, il est prudent de se tenir sur la réserve.

§ 4. — Massage de l'oreille.

Le massage de l'oreille moyenne est direct ou indirect : *direct*, lorsqu'on le produit en pressant la chaîne des osselets au moyen d'un instrument approprié ; *indirect*, lorsque le massage est fait par des alternatives de compression ou d'aspiration de l'air renfermé dans le conduit.

Indications. — 1° LA BARÉFACTION est indiquée :

a) *Dans les maladies de la caisse.* — α) Lorsque la membrane tympanique est déprimée par rétraction du muscle du marteau ou par une adhérence avec le promontoire; β) dans les *suppurations de l'oreille moyenne* où le pus épais stagne dans l'attique; γ) *après une paracentèse*, lorsque l'exsudat est trop visqueux pour s'écouler spontanément.

b) *Dans les affections de l'oreille interne.* — α) Dans *certaines vertiges* provoqués par l'injection trop violente d'eau dans le conduit; β) dans les *cas d'épilepsie « ab aure lixa »*; γ) dans *certaines surdités labyrinthiques*.

2° LA CONDENSATION est beaucoup plus rarement indiquée: on peut l'employer cependant lorsqu'après une douche d'air la membrane a été refoulée fortement en dehors et qu'elle ne revient pas sur elle-même; dans ces cas le malade éprouve une sensation pénible de plénitude et de pesanteur dans l'oreille, qu'un mouvement de déglutition ou la condensation peuvent faire disparaître. La condensation peut servir à faire pénétrer des topiques appropriés dans la caisse à travers une ouverture tympanique pathologique ou chirurgicale, elle peut réussir également dans certaines surdités par relâchement articulaire des deux premiers osselets.

3° LE MASSAGE est indiqué dans la rigidité anormale de l'appareil de transmission. Les ligaments de la chaîne des osselets s'assouplissent et les adhérences se distendent. On le pratique dans les otorrhées anciennes avec adhérences et dans les catarrhes chroniques. Il demande des instruments spéciaux, qui sont : 1° la sonde de Luge; 2° le tympano-moteur de Bonnier.

Technique. — A. MASSAGE DIRECT. — 1° La sonde de Luge est constituée essentiellement par une tige mince, droite ou coudée, terminée à une extrémité par une petite cupule et se continuant à l'autre extrémité avec un ressort à boudin contenu dans une gaine dans laquelle elle peut manœuvrer. Le ressort s'enfonce avec une pression très faible pour reprendre sa place primitive.

L'instrument se tient comme une plume à écrire et se dirige sous le contrôle de la vue de façon à ce que l'extrémité saillante de la courte apophyse du marteau soit coiffée par la cupule; on exerce alors un certain nombre de pressions, dont la force et la rapidité sont mesurées par la sensibilité du malade. Il est bon de garnir la cupule en contact avec le tympan d'une petite boule de caoutchouc ou d'une goutte de paraffine, qui restant demi-molle forme un véritable coussin. Il importe que la tête du malade soit appuyée. Après le massage, le conduit sera garni d'un peu de caoutchouc, l'hyperhémie de la membrane étant toujours constante.

Une conformation vicieuse du conduit empêchant d'atteindre la courte apophyse du marteau interdit l'emploi de ce procédé.

Les résultats de la manœuvre de la sonde de Luge sont très marqués: la

pression agissant à la hauteur de l'axe de rotation du marteau et de l'étrier et cet axe étant mobile grâce aux ligaments suspenseurs du marteau, il en résulte que toute la chaîne est refoulée en dedans. Immédiatement après la séance de massage, on peut observer les phénomènes suivants : 1° augmentation de la surdité avec diminution des bourdonnements ; 2° atténuation de la surdité et des bourdonnements. La diminution de l'ouïe n'est que passagère.

Dans certains cas d'otalgie essentielle, la sonde de Luque donne une bonne amélioration.

3° Le *tympano-moteur de Bonnier* est basé sur un principe diamétralement opposé à celui de l'instrument précédent : au lieu d'enfoncer la chaîne des osselets, il l'aspire par le mécanisme d'une ventouse qui vient s'appliquer sur l'extrémité ombilicale du manche du marteau. Dans l'espèce, la ventouse est représentée par un bout de tube en caoutchouc mince, taillé en biseau à 45°, suivant l'obliquité même du tympan, et porté au centre même de la membrane à l'aide d'un tube métallique du calibre d'un cathéter mince et légèrement courbé. L'aspiration se pratique par la bouche et par l'intermédiaire d'un tube de caoutchouc épais muni d'un embout buccal.



FIG. 14. — Masseur de tympan.

B. MASSAGE INDIRECT. — Le massage indirect se fait par la raréfaction ou la compression de l'air contenu dans le conduit. On le pratique manuellement ou à l'aide d'instruments mus mécaniquement par l'électricité ou tout autre procédé.

On peut raréfier l'air : 1° avec un simple *ballon de Politzer* dont l'embout a été muni d'une bague de caoutchouc ; 2° avec une *seringue* dont on manœuvre doucement le piston après avoir assuré l'étanchéité des joints ; 3° avec le *spéculum de Siegle* ; 4° avec le *masseur de Delstanche*, qui est le type des instruments aspirateurs. Le masseur de Delstanche est un instrument métallique qui a la forme d'un petit corps de pompe de 0 m. 04 de longueur dans lequel se meut un piston à l'aide d'un ressort ; il est muni d'un tube épais en caoutchouc et d'un embout qu'on peut adapter au conduit.

Un bouton d'arrêt mû par une vis permet de faire varier la course du piston, qui porte à cet effet une graduation et par cela même permet de limiter l'aspiration.

Chacun de ces instruments peut fonctionner à la fois comme raréfacteur et condensateur par une combinaison de robinets. Avec ces instruments on

peut pratiquer des mouvements alternatifs de condensation et de raréfaction qui constituent le massage proprement dit ; mais on ne peut guère produire plus de 50 à 100 mouvements à la minute. On a pensé que cette vitesse était insuffisante et on a employé divers moteurs mécaniques qui permettent d'atteindre des vitesses de 400 à 800 oscillations par minute.

La réaction éprouvée par le malade sera le meilleur juge de l'intensité et du nombre des mouvements ; en général, il faut commencer par des mouvements doux et lents, dont on peut progressivement augmenter la vitesse et l'intensité. En tout cas, les séances seront courtes, elles ne dépasseront pas deux minutes.

Résultats du massage. — Les effets du massage se font sentir :

- a) Sur la coïsse ;
- β) Sur le labyrinthe.

1° *Sur la coïsse.* — Sous l'influence de la raréfaction, la membrane tympanique exécute un grand mouvement d'excursion en dehors, les vaisseaux se dilatent sous l'ondée sanguine, le triangle lumineux s'allonge ; les phénomènes sont inverses dans la condensation.

L'oscillation du tympan et de la chaîne des osselets est plus considérable dans la raréfaction.

2° *Sur le labyrinthe.* — D'après des expériences de Politzer et de Delstanche, des phénomènes semblables se passent dans le labyrinthe.

Pendant la raréfaction, la tension endo-labyrinthique diminue, elle augmente au contraire pendant la condensation.

Inversement, toutefois, si l'effet mécanique l'emporte dans la raréfaction, l'effet physiologique l'emporte dans la condensation qui peut provoquer facilement des troubles cérébraux, des vertiges.

Accidents. — Les accidents peuvent être mécaniques ou physiologiques. Les accidents *mécaniques* sont : l'hyperhémie, les suffusions sanguines, les ecchymoses, les excoriations, les ulcérations et perforations mécaniques. Ils sont provoqués par des manœuvres brutales ou trop fréquemment répétées.

Les accidents *physiologiques* sont produits également par les excès du massage indirect ; ils consistent surtout en vertiges, bourdonnements, syncopes, défaillances, etc. Une bonne précaution qu'on ne doit jamais négliger avant le massage, consiste à vérifier préalablement le calibre de la trompe et à la dilater s'il est nécessaire.

CHAPITRE III

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES OPÉRATIONS DE L'OREILLE

SOMMAIRE

- § 1. — PETITES OPÉRATIONS OTOLOGIQUES, FAITES PAR VOIE NATURELLE. — *Avant l'opération* : Préparatifs : éclairage, position du médecin et du malade, aseptie, table otologique avec les instruments. Anesthésie. Ischémie pré-opératoire. — *Pendant l'opération* : Hémostase. — *Après l'opération* : Pansements. Accidents.
- § 2. — OPÉRATIONS PAR VOIE RÉTRO-AURICULAIRE.

Au point de vue chirurgical, il faut distinguer deux méthodes opératoires selon la voie d'accès suivie par le chirurgien, suivant que l'oreille est abordée par le conduit ou par voie rétro-auriculaire.

Donc deux groupes au point de vue du manuel opératoire :

- 1° Les opérations exécutées par *voie naturelle*, c'est-à-dire par le conduit ;
petites opérations otologiques ;
- 2° Les opérations faites par *voie artificielle*, c'est-à-dire *rétro-auriculaire* :
opérations mastoïdiennes.

Leur technique est absolument différente.

§ 1. — Petites opérations otologiques par voie naturelle, faites par le conduit auditif.

Ce sont les petites interventions otologiques proprement dites, parmi lesquelles certaines peuvent être faites au lit du malade, dans le cabinet de l'auriste, tandis que d'autres, telles que les opérations endo-tympaniques, nécessitent une installation chirurgicale moderne, complète et outillée.

Technique. — Voici tous les *détails de technique* qui doivent être exécutés : 1° *avant* ; 2° *pendant* ; 3° *après l'opération*.

A. AVANT L'OPÉRATION (PRÉPARATIFS). — *Éclairage*. — L'éclairage de l'oreille et du champ opératoire doit être parfait et sera assuré par le miroir électrique de Clar. Aucune intervention ne doit être faite à l'aveugle et sans le contrôle de la vue. Afin de ne pas être incommodé par la lumière ambiante, il sera préférable d'opérer dans une pièce un peu sombre ou dans une salle d'opération munie de stores extérieurs.

Position du malade et du médecin. — Le malade sera assis, la tête adossée au fauteuil otologique contre lequel il l'appuiera fortement, comme s'il voulait l'enfoncer. Deux aides, au besoin, compléteront l'immobilisation, l'un en maintenant la tête, l'autre, les appendices thoraciques.

Si le malade est très pusillanime et que le chirurgien redoute une syncope cocaïnique, faire coucher le patient.

Les enfants seront : soit assis sur les genoux d'un aide vigoureux, soit emmaillottés dans un drap, prenant bras et jambes, couchés sur un plan résistant et maintenus au niveau de la tête, de l'épaule et du bassin.

Le médecin prendra la position commandée par les circonstances ; pour une opération courte, telle que la paracentèse du tympan, il opérera debout ou assis indifféremment, assis au contraire pour les interventions de longue durée.

Asepsie. — L'asepsie du pavillon est possible, mais celle du conduit irréalisable. S'il s'agit d'une opération sur le pavillon, comportez-vous comme en présence d'un champ opératoire ordinaire : savonnage, brossage, friction à l'alcool. S'agit-il du conduit et du tympan, votre antiseptie sera toute de surface. Immergez le canal auditif dans un bain d'eau oxygénée à 12 volumes, pendant cinq minutes ; frottez doucement les parois avec un porte-coton trempé dans l'alcool absolu et séchez minutieusement.

Après asepsie des mains par les procédés classiques, l'opérateur devra les assécher avec soin ainsi que les avant-bras avec une compresse chaude, de façon à ce que ni l'humidité des mains, ni celle des instruments ne se condense à la surface des objets métalliques dans le conduit auditif et n'y détermine la formation d'une buée obscurcissant le champ visuel.

Table otologique. — Elle sera placée à la droite du chirurgien s'il opère dans la position otologique ordinaire, c'est-à-dire le malade assis, ou à proximité si le patient est dans le décubitus. Elle supportera :

1° *Le plateau d'instruments* qui sera aseptique, sec. Les outils auront été préalablement soumis à l'ébullition et soigneusement séchés avec une compresse stérilisée, de façon à ce qu'ils ne présentent aucune trace d'humidité. Il faudra même, en particulier dans les opérations intra-tympaniques, avoir une lampe à alcool allumée sur la table, à travers la flamme de laquelle les instruments seront passés avant d'être introduits dans le conduit pour éviter la condensation de la vapeur d'eau et une buée qui masquerait le champ

opérateur. — Tout instrument tranchant qui aura servi sera mis de côté et envoyé au repassage.

Ce plateau contiendra en outre des capsules en porcelaine bouillies et séchées, dans lesquelles seront versées les solutions anesthésiques (cocaine), ischémiantes (adrénaline) et antiseptiques (eau oxygénée).

2° *Un plateau avec tous les médicaments* (solution de cocaine, d'adrénaline, d'eau oxygénée).

3° *Une boîte aseptique* renfermant un grand nombre de porte-cotons, mèches de gaze, ouate et compresses stérilisées.

4° *Un bassin haricot* dans lequel seront jetés tous les débris opératoires et objets souillés.

Anesthésie de l'oreille. — Il faut distinguer l'anesthésie du conduit et celle du tympan.

a) *Anesthésie du conduit.* — Elle peut être indiquée pour l'ouverture des furoncles, qui est fort douloureuse. La cocaine n'étant pas absorbée par le revêtement cutané est inapplicable. On peut donner, chez l'enfant ou l'adulte, quelques bouffées de bromure d'éthyle qui produisent une anesthésie bien suffisante comme durée pour l'incision nécessaire. L'application d'un tampon de ouate sur lequel a été pulvérisé du chlorure d'éthyle peut, grâce à la réfrigération, atténuer la douleur.

b) *Anesthésie du tympan.* — L'anesthésie du tympan est des plus utiles dans la paracentèse.

On peut comme précédemment, faire respirer un peu de bromure d'éthyle, ou bien pratiquer une anesthésie locale, surtout chez l'adulte. Dans ce cas, on emploiera une des deux préparations suivantes :

Chlorhydrate de cocaine	} à 4 grammes.
Menthol	
Acide phénique neigeux	

(BONAIN.)

Le mélange de ces trois solides donne un liquide sirupeux. On imbibé une petite boulette de ouate hydrophile qu'on applique sur le tympan de façon à bien l'humecter avec ce liquide ; on ne doit le laisser que 5 minutes (montre en main), car il produit une escarre superficielle qu'on aperçoit en retirant le tampon ; le tympan apparaît alors d'un gris blanchâtre. Il faut donc que tout soit prêt pour la petite intervention avant de commencer l'anesthésie. Ce mélange de Bonain donne une insensibilisation parfaite.

Voici l'autre formule :

Chlorhydrate de cocaine	0 gr. 50	} à 5 grammes.
Alcool à 90°		
Huile d'aniline		

(GRAY.)

On nettoie soigneusement le conduit et on applique sur le tympan, comme précédemment, un tampon de coton imbibé du mélange; on le laisse un temps beaucoup plus long: dix minutes environ. La membrane apparaît alors éclaircie, transparente, et si l'on sectionne le tympan sans toucher, par un mouvement trop brusque de l'aiguille, au promontoire non anesthésié, on pratique une intervention absolument indolore.

c) *Anesthésie de la caisse*. — Dans les opérations de la caisse, on peut employer la cocaïne pure, cristallisée, non dissoute. On ramasse, à l'extrémité d'un stylet, quelques petits cristaux que l'on porte sur le champ opératoire et qui se dissolvent sur place rapidement.

En raison même de la rapidité de l'absorption, il faudra employer de très faibles doses, de façon à éviter un accident d'intoxication.

Dans la grande majorité des cas, l'anesthésie locale suffit; si l'on a recours à l'anesthésie générale, on emploiera, pour les opérations de courte durée, le bromure d'éthyle, le chlorure d'éthyle ou encore le somnoforme, qui est un mélange de différents anesthésiques; pour les grandes interventions, le chloroforme de préférence à l'éther.

Ischémie pré-opératoire. — Dans la chirurgie intra-tympanique (section de synéchies, curettages, ablation des ossélets), on placera sur le tympan ou dans la caisse un tampon d'ouate hydrophile imbibé de quelques gouttes d'une solution d'adrénaline au millième, qui réalisera une hémostase préventive admirable. La solution sera laissée en place cinq minutes environ.

B. PENDANT L'OPÉRATION. — Les opérations pratiquées dans le conduit sont en général de très courte durée, ne comportant guère qu'une incision rapide, et ne donnent lieu à aucune recommandation spéciale.

Celles de la caisse, au contraire, présentent deux écueils, dont l'un s'offre constamment à la vue du chirurgien (le sang), l'autre doit être constamment aussi présent à son esprit et est constitué par les organes dangereux qui entourent le champ opératoire: labyrinthe, facial, cavité crânienne.

Hémostase. — L'écoulement sanguin, par sa continuité, sa reproduction incessante, constituait véritablement une complication opératoire avant la découverte de l'adrénaline, dont la propriété ischémisante est réellement merveilleuse et trouve ici une de ses principales applications. Il n'était pas rare de mettre un quart d'heure et davantage à enlever des ossélets ou à faire une opération intra-tympanique un peu délicate, là où actuellement trois à quatre minutes suffisent. L'acte chirurgical en lui-même, qui exigeait deux minutes, nécessitait vingt minutes d'hémostase.

Aujourd'hui, il suffit d'instiller à plusieurs reprises, dans le cours de l'opération, quelques gouttes d'adrénaline dans le fond du conduit pour avoir un champ opératoire presque exangue. L'hémostase se complètera à l'aide de plusieurs porte-cotons montés, préparés et stérilisés à l'avance à l'autoclave.

L'hémostase doit être aussi parfaite que l'anesthésie afin d'opérer toujours à découvert, en quelque sorte, et de ne faire aucune manœuvre en potaageant dans le sang : c'est le meilleur moyen prophylactique d'une paralysie faciale opératoire.

C. APRÈS L'OPÉRATION. — *Pansement*. — L'acte chirurgical terminé, il sera fait un pansement aseptique constitué par l'introduction dans l'oreille d'une mèche de gaze. Celle-ci sera modérément tassée, afin de pouvoir s'imbiber des liquides issus de la plaie et éviter la rétention sous-jacente. Inutile de verser des antiseptiques et d'employer l'odorante gaze iodoformée.

Un coton complètera la fermeture hermétique de l'oreille, et s'il s'agit d'un enfant, on appliquera un pansement de tête.

Le pansement sera renouvelé le lendemain ou trois ou quatre jours après, selon l'indication.

Accidents. — Ils peuvent survenir *pendant* ou *après* l'opération.

A. PENDANT L'OPÉRATION. — 1° *Syncope*. — Due soit à une anesthésie déféctueuse qui n'a pas empêché l'acuité de la douleur, soit à l'emploi de la cocaïne. Interrompre l'intervention. Étendre le malade et traiter la lipothymie par les procédés habituels.

2° *Hémorragie*. — Elle est exceptionnelle, ne peut être grave que lorsqu'une déchirance du plancher de la caisse permet la hernie du bulbe de la jugulaire dans la cavité tympanique. En pareil cas, tamponnement serré du conduit. Parfois, l'ouverture d'une artériole de la paroi interne de la caisse détermine un jet sanguin, dont l'abondance peut obliger à cesser l'opération et à tamponner le conduit.

3° *Lésion du tympan*. — Il peut être blessé au cours de toutes les opérations pratiquées sur le conduit auditif (ablation de corps étrangers, exostoses, etc.). La faute peut dépendre : a) du *malade*, dont les mouvements intempestifs peuvent provoquer une fausse route instrumentale ; b) du *médecin*, qui a été imprudent dans l'exécution de sa technique.

4° *Paralysie faciale*. — Due à une anomalie ou à une maladresse opératoire qui a dénudé, traumatisé ou sectionné le tronc nerveux au niveau : a) des parois interne ou postérieure de la caisse ; b) de la paroi postérieure du conduit. (Voir le chapitre de la Paralysie faciale.)

5° *Effraction du labyrinthe*. — Un instrument trop vigoureusement manié sur la paroi labyrinthique de la caisse défoncera l'oreille interne et amènera une otite labyrinthique avec son syndrome : surdité, nausées, vomissements, vertiges, heureux si elle ne suppure pas et ne gagne pas l'endocrâne. Donc, prudence extrême dans les manœuvres intra-tympaniques, surtout quand il y a ostéite.

6° *Ouverture de la cavité crânienne*. — Les instruments coudés, tels que certaines curettes, au cours du curettage de la voûte de l'atlique dans les

suppurations de la loge des osselets, devront être doucement maniés, en raison précisément de leur travail aveugle dans une région inaccessible à la vue et fertile en surprises.

B. — APRÈS L'OPÉRATION. — 1° *Accidents infectieux*. — a) *Otite aiguë moyenne suppurée*, si le tympan a été crevé au cours d'une opération faite dans le conduit.

b) *Mastoidite et complications endo-cranienne*s.

Elles sont consécutives à un tamponnement trop serré et prolongé qui a provoqué une rétention avec infection de l'apophyse, ou à un traumatisme de la paroi labyrinthique ou du tegmen. Ces accidents sont absolument exceptionnels et s'observent, comme je l'ai constaté, au cours de tentatives vaines et désespérées, faites par des praticiens, pour énucléer un corps étranger de l'oreille.

c) *Erysipèle*.

2° *Accidents nerveux*. — La paralysie faciale post-opératoire, retardée, est due à une ostéite secondaire des parois de l'aqueduc de Fallope, trop curettées ou cautérisées intempestivement ;

3° *Accidents médicamenteux*. — L'emploi malheureusement trop fréquent, chez l'enfant, de produits phéniqués ou iodoformés provoque un eczéma, parfois intense, avec lequel il faut lutter, souvent longtemps, et qui retarde la cicatrisation de la plaie opératoire endo-auriculaire.

§ 2. — Opérations par voie rétro-auriculaire.

La technique est du ressort de la chirurgie générale ; il faut avant tout, et par-dessus tout, oublier d'être auriste et médecin. Toute la chirurgie du temporal nécessite à la fois un apprentissage et une véritable éducation chirurgicale ; elle exige une connaissance approfondie de la chirurgie osseuse. Tel médecin, parfait auriste, ne fera qu'un piètre chirurgien, alors qu'un opérateur merveilleux, sacrifiant tout au brio et à la mise en scène, sera incapable de mener à bien, jusqu'à la guérison, une résection et un évidement du rocher.

Opérer avec le minimum d'aides : un chloroformisateur et un assistant, avec l'instrumentation la plus simple et la moins compliquée, avec des outils secs, ne faire que de l'asepsie, savoir exécuter l'hémostase osseuse, appliquer aux plaies opératoires les pansements et les méthodes de la chirurgie générale, faire table rase des mille et un petits procédés otiatriques : tel est le but et l'idéal que doit se proposer le chirurgien auriste.

C'est dire qu'il faut condamner d'une manière absolue les opérateurs qui ne peuvent travailler qu'avec une nombreuse assistance se passant de

main en main le matériel opératoire ; qui font le vide dans les vitrines d'instruments, espérant avoir une instrumentation plus complète ; qui ignorent la technique du tamponnement hémostatique d'une cavité osseuse ; qui, au cours des pansements, harcèlent la plaie, la cautérisent, la badigeonnent, la curettent, avec mille ingrédients, alors que souvent la nature seule, aidée par quelques soins appropriés, se charge de la réparation.

DEUXIÈME PARTIE

CHIRURGIE DE L'OREILLE

Elle comprend :

1° La CHIRURGIE SEGMENTAIRE, c'est-à-dire les opérations pratiquées sur les différentes régions de l'oreille : chirurgie de l'oreille externe (pavillon et conduit auditif) ; de l'oreille moyenne (tympan, osselets, trompe) ; de l'oreille interne (trépanation du labyrinthe).

2° La CHIRURGIE DES SUPPURATIONS OTOGÈNES, c'est-à-dire de toutes les complications des otites moyennes. Ce second chapitre comprendra :

a) Les opérations osseuses : trépanation de la mastoïde, évidemment pétromastoidien, résection du rocher, opérations vertébro-hypocraniennes ;

b) Les opérations veineuses : chirurgie du sinus latéral, de la veine jugulaire et de son golfe ;

c) Les opérations cranio-encéphaliques : abcès extra-dural, abcès du cerveau et du cervelet, méningite ;

d) Les opérations nerveuses : chirurgie du nerf facial.

ARTICLE PREMIER

CHIRURGIE SEGMENTAIRE

SECTION I

CHIRURGIE DE L'OREILLE EXTERNE

CHAPITRE PREMIER

OPÉRATIONS SUR LE PAVILLON

SOMMAIRE

- 1. — MALFORMATIONS (macrotie, polyotie, glastique du lobule, écartement des pavillons, coloboma, absence du pavillon, fistule ou imperforation);
- 2. — TRAUMATISMES (plaie, othématome);
- 3. — TUMEURS.

Aperçu anatomique. — Au point de vue anato-mo-chirurgical, il suffit de se rappeler : 1° la *structure* du pavillon, essentiellement constitué par une *lame cartilagineuse* doublée de téguments sur ses deux faces; 2° sa *circulation*. La situation des principales branches artérielles qui assurent sa nutrition est importante à connaître, afin de les ménager dans les opérations d'otoplastie.

L'irrigation de l'oreille externe est fournie par la temporelle superficielle et par l'auriculaire postérieure.

Les rameaux issus de ces artères s'épanouissent sur les deux faces du pavillon et le contourment.

Notamment, et c'est est le point important, les auriculaires postérieures qui rampent à la face interne donnent naissance aux trois *perforantes*, qui traversent le squelette cartilagineux pour gagner la face antérieure du pavillon. Leurs points d'émergence sont situés : le supérieur dans la fossette scaphoïde, le moyen dans le bord supérieur

de la conque, l'inférieur immédiatement au-dessus du lobule, à la terminaison de la queue de l'hélix.

Ces trois points sont sur le trajet d'une droite, oblique en bas et en arrière.

Nous étudierons la chirurgie: 1° des vices de conformation; 2° des traumatismes; 3° des tumeurs.

§ 1. — Malformations.

A. — Macrotye.

Le développement exagéré du pavillon comporte plusieurs procédés opératoires. L'indication remplit un but esthétique.

1° *Réséction cunéiforme.* — Lorsque le pavillon est hypertrophié en quelque sorte dans sa totalité et suivant tous ses diamètres, c'est-à-dire



FIG. 15. — Résection cunéiforme du pavillon.

dans les cas de pavillon géant, pratiquer une résection cunéiforme. Sous chloroforme ou avec anesthésie à la cocaïne des deux faces du pavillon, on excise en deux coups de ciseaux un lambeau triangulaire dont la base est représentée par un segment de la circonférence et le sommet dirigé vers la conque. Cette excision sera faite sans perdre de vue les points d'émergence des perforantes, afin d'éviter leur section et par suite le sphacèle du lambeau.

Il est prudent de ne faire d'abord qu'une section, puis de superposer les deux moitiés qui en résultent, afin de mesurer approximativement le segment à détacher et se rendre compte du degré de rétraction que l'excérèse va donner.

Le lambeau triangulaire une fois coupé, rapprocher avec les doigts les bords de la plaie et juger du résultat obtenu. Si le rapprochement des deux segments est difficile et ne s'effectue qu'aux prix de formation de plis gênant les sutures, pratiquer une nouvelle excérèse. Tailler, sur chaque tranche de la lèvres opératoire, de nouveaux lambeaux triangulaires dont la pointe est dirigée vers le sommet du pli à supprimer et la base correspond à un des bords de la plaie du lambeau.

Faire l'hémostase par compression ou, au besoin, en pressant chaque lèvre du lambeau entre deux pinces longuettes dont les mors seront doublés de ouate.

Sutures au crin de Florence, à points séparés. Faire deux plans, un sur chaque face du pavillon, comprenant chacun peau et cartilage, de façon à obtenir un affrontement très exact et à éviter le glissement des lambeaux au-devant l'un de l'autre.

Pansement aseptique compressif avec des compressees appliquées en avant et en arrière du pavillon, maintenues par de la ouate et une bande de crêpon Velpeau.

2° Résection partielle. — S'applique surtout aux lobules sessiles, très hypertrophiés et d'un développement exagéré. Ce segment du pavillon se prête admirablement aux opérations otoplastiques; un lobule très hypertrophié peut être facilement réduit par l'excision d'un lambeau triangulaire à sommet dirigé vers la conque. Suture des deux bords, embrochant toute l'épaisseur des tranches.

B. — POLYOTIE.

Résection. — Les pavillons surnuméraires, consistant en petits appendices situés au-devant du tragus, seront sectionnés au bistouri et suturés. La technique de ces résections est des plus simples.

C. — PLASTIQUE DU LOBULE DE L'OREILLE.

INDICATIONS : 1° absence congénitale ; 2° amputation pour tumeur.

TECHNIQUE (procédé de G. Gavello, de Turin). — 1^{er} Temps. — Incision transversale et dissection d'un lambeau cutané pris dans la région latéro-cervicale, immédiatement au-dessous de l'insertion du pavillon. Le bord inférieur, libre, a la forme d'un large accent circonflexe, de deux lobules contigus adjacents et réunis par un côté commun (*cd*). Dans la taille du lambeau, il faut tenir compte de la rétraction secondaire, aussi le tailler un tiers plus grand que nature.

Le pédicule (*ef*) est situé en avant, sur la ligne qui continue en bas l'insertion du pavillon.

Replier le bord (*hi*) autour de la ligne médiane (*cd*) comme charnière, c'est-à-dire (*a*) au-dessous de (*b*). Alors les deux faces créentées sont en contact et les deux moitiés superposées. Dans cette position les deux faces recouvertes d'épiderme sont l'une externe, l'autre interne.

Le bord supérieur du lambeau est alors attiré en haut et suturé à un avivement horizontal fait sur le segment inférieur du pavillon. Le bord inférieur, devant représenter le bord libre du lobule, est suturé avec des points séparés pour réunir les deux feuillets.

L'élongation de la partie supérieure du lambeau est facile, en raison de la minceur et de la mobilité des téguments.

2^e Temps. — On comble la brèche formée par le lambeau du con, à l'aide d'un fragment cutané de forme quadrangulaire, pédiculé en bas et attiré en haut, que l'on fait glisser au-dessous de la perte de substance.



FIG. 16. — Tumeur du lobule.

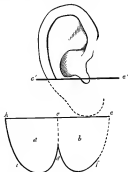


FIG. 17. — Autoplastie du lobule.

D. — ÉCARTEMENT DES PAVILLONS.

Cet écartement est parfois tel que les pavillons sont absolument perpendiculaires au plan sagittal, malformation des plus disgracieuses. Pour remédier à cet écartement quand il est très accentué, on pratique une *double résection cutanée* : 1^{re} à la face postérieure du pavillon ; 2^e sur la face externe de l'apophyse.

Longue incision (*ab*) dans le sillon rétro-auriculaire. Des deux extrémités en mener deux autres, l'une sur la face interne du pavillon, l'autre sur la peau de la région mastoïdienne, à concavité dirigée vers le sillon, leur longueur varie selon l'écartement et les parties à rapprocher. Puis disséquer au bistouri les deux lambeaux cutanés ovales, mais de telle façon que celui du pavillon soit plus grand que l'autre et les réséquer en totalité. Après hémostase soignée, appliquer le pavillon sur la région mastoïdienne, de telle sorte que les surfaces vivantes s'appliquent l'une à l'autre et que les lèvres cutanées correspondent suivant leur longueur. La ligne *adb* vient en *abc*. Suture au crin de Florence très soignée. Pansement aseptique au moyen de compresses appliquées derrière et sur le pavillon. Ré-

sultat esthétique en général satisfaisant. Quelquefois cependant le redressement du pavillon ne peut être obtenu qu'après deux et même trois interventions otoplastiques.



FIG. 18.



FIG. 19.

E. — COLOBOMA DU LOBULE.

La division du lobule est congénitale ou plus souvent acquise (section du lobule par des boucles d'oreille).

Il est bien difficile de faire admettre que le percement du lobule de l'oreille doit être une opération faite aseptiquement et non pas une intervention faite dans l'arrière-boutique d'un horloger. Il est vrai que, destinée au port de précieux solitaires, elle est parfois pratiquée dans le but de guérir une gourme tenace. Aussi impetigo, eczéma, chéloïde, gangrène en sont les satellites obligés.

Plusieurs cas :

a) *La division est unique.* — Pratiquer un simple avivement des bords en suturant chaque lèvres. Un ou deux points embrocheront toute l'épaisseur du lobule ; des sutures plus superficielles assureront un affrontement plus exact. Résultat opératoire satisfaisant quoiqu'il persiste toujours une très légère encoche à l'extrémité lobulaire.

b) *Il y a trois lambeaux.* — Si le médian est assez épais, aviver chaque lambeau qu'on suture chacun à chacun. S'il est petit et étroit, le réséquer purement et simplement ; on se trouve ainsi ramené au premier cas. Même conduite opératoire.

c) *Le lobule est tellement déchiqueté* que toute opération est impossible. Employer le *procédé de Nélaton*, qui permet de reconstituer de toutes pièces un lobule. On taille, dit Cocheril, « un lambeau de forme ovulaire



FIG. 20. — Procédé de Nélaton. Tracé du lambeau.



FIG. 21. — Dissection du lambeau.



FIG. 22. — Sutures.

immédiatement au-dessous du conduit auditif externe, sur la peau de la région mastoïdienne. Les incisions qui servent à le circoncrire sont tracées de façon qu'il n'y ait aucun tiraillement. La grande extrémité de ce lambeau est en bas ; on commence par sa dissection, et on arrive ainsi jusqu'à sa petite extrémité qui est en haut, et qui est restée seule adhérente pour conserver les vaisseaux nécessaires à la nutrition. Au milieu de ce lambeau est la partie sur laquelle s'implantait autrefois le lobule ; elle est avivée de toute l'épaisseur qu'avait cette implantation. Cet avivement permet, dès que le lambeau est rendu mobile, de l'attirer par son centre, en le repliant de façon à suturer, avec la partie avivée du pavillon, la partie avivée du côté de la peau. Une fois cette partie centrale appliquée et maintenue par les sutures, on replie le lambeau de façon que les deux moitiés de la face cruentée viennent se mettre en contact, et que, par cet adossement, le lambeau tout entier prenne le siège et la forme aplatie d'un lobule normal. Les bords de ce nouveau lobule sont tout à fait isolés, excepté au

niveau de la partie adhérente à la plaie qui reste là où avait été pris le premier lambeau; pour éviter que les bords saignants aient quelque tendance à s'écarter et à reprendre leur place primitive, il est bon de les réunir l'un à l'autre à l'aide de serre-fines et de faire disparaître en même temps la plaie sous-jacente en rapprochant ses bords avec deux ou trois points de suture entortillée. »

F. — ABSENCE DU PAVILLON.

Lorsque l'absence du pavillon est *totale*, la chirurgie perd ses droits et est réduite à conseiller le port d'un pavillon artificiel maintenu par un appareil spécial; *partielle*, il est possible, lorsque le pavillon est représenté par plusieurs lobes séparés, d'aviver chacun de leurs bords et de les suturer l'un à l'autre.

En Amérique, en 1903, on a tenté la greffe du pavillon. Un malade ayant perdu son oreille trouva un pauvre hère qui, moyennant dollars, consentit à lui abandonner la sienne. Milliardaire et pauvre diable furent greffés et rivés l'un à l'autre pendant plusieurs jours, ce dernier ayant subi l'amputation de la moitié de son oreille. La greffe ayant réussi, l'organe fut amputé complètement et les deux frères siamois séparés.

G. — FISTULE OU IMPERFORATION CONGÉNITALE.

Plusieurs cas: a) *imperforation totale du méat*; b) *trajet fistuleux pré-auriculaire*, dont l'exploration avec un fin stylet dénote la brièveté et la terminaison en cul-de-sac; c) *fistule pré-auriculaire* se continuant directement avec le conduit auditif membraneux.

INDICATIONS OPÉRATOIRES. — 1^o Accumulation et rétention de débris épithéliaux dans le trajet fistuleux, infection (abcès, lymphangite, etc.); 2^o surdité.

La première indication comporte une intervention à tout âge. La seconde commande d'attendre un âge plus avancé (entre 5 et 10 ans), afin que l'enfant puisse mieux comprendre les épreuves de l'ouïe. Avant d'intervenir, on ignore: a) s'il existe un conduit osseux et dans ce cas alors s'il est normal; b) quel est l'état de la caisse et du labyrinthe. Dans ces cas, pour diagnostiquer avec précision l'état de l'oreille moyenne et de l'oreille interne, on s'appuiera sur plusieurs signes de probabilité (Politzer).

Le labyrinthe est normal si le Weber est latéralisé dans l'oreille malformée.

L'oreille moyenne est normale si le cathétérisme donne un bruit caractéristique à l'auscultation.

Le conduit osseux est normal si la parole est bien entendue avec le tuyau acoustique.

TECHNIQUE. — Nous conseillons toujours la voie rétro-auriculaire et le décollement du pavillon.

1^{er} Temps. — *Incision des téguments dans toute la longueur du sillon rétro-auriculaire.*

2^e Temps. — *Décollement de la paroi postérieure du conduit membraneux.* — S'il existe une fistule pré-auriculaire, introduire dans son trajet un fin stylet qui sert de conducteur.

3^e Temps. — *Exploration du conduit osseux.* — Elle peut être délicate : il est des cas où la paroi antérieure du conduit fait défaut, et j'ai opéré un enfant chez lequel il y avait procidence en quelque sorte de la paroi postérieure du conduit et contact presque intime avec l'articulation temporo-maxillaire.

Si le conduit n'existe pas, il est possible d'en créer un artificiellement à la condition que les épreuves de l'ouïe soient normales. Nous conseillerions pour le forage de ce tunnel osseux, de passer par l'autre et l'aditus, afin de respecter le facial et peut-être ménager les osselets.

4^e Temps. — *Recherche et incision du conduit membraneux.* — Lorsque le conduit osseux existe, il suffit d'inciser horizontalement la paroi postérieure du conduit membraneux pour tomber dans sa cavité.

5^e Temps. — *Création d'un méat artificiel.* — Prolonger l'incision horizontale du conduit en dehors jusqu'à la rencontre avec le pavillon, c'est-à-dire jusqu'à la face dorsale de la conque; à cette extrémité externe du tracé, pratiquer deux autres incisions perpendiculaires, transfixant la conque. Réséquer finalement l'opercule cutané obturant le méat.

6^e Temps. — *Sutures, pansement.* — Tamponner avec de longues mèches de gaze à travers le méat, de façon à appliquer le conduit membraneux décollé contre le conduit osseux et suturer la plaie rétro-auriculaire, sans s'occuper de l'incision du conduit membraneux. Les pansements ultérieurs seront attentivement surveillés afin d'éviter la sténose du méat (drouin en caoutchouc ou en métal).

H. — DIFFORMITÉS ACQUISES.

Pratiquer des autoplasties et des greffes très variables selon l'état des régions à restaurer, pour corriger les difformités créées par des cicatrices vicieuses (plaies, brûlures, etc.).

§ 2. — Traumatismes.

A. — PLAIES DU PAVILLON.

Doivent être pansées rapidement et très aseptiquement pour éviter : 1° des *difformités* résultant de cicatrices vicieuses consécutives à la suppuration ; 2° la *surdité* possible, s'il y a atésie du méat auditif.

Pratiquer la *suture* de toutes les plaies du pavillon (coupure, déchirure, plaies contuses) aussitôt que possible, et appliquer un nombre de points de suture suffisant pour déterminer l'affrontement très exact des lèvres de la plaie. La réunion des lambeaux se fait toujours, que des fragments seuls ou la totalité du pavillon aient été détachés ; on obtient presque toujours la guérison.

B. — OTHÉMATOME.

L'hématome du pavillon est aussi rare de nos jours qu'il était fréquent autrefois chez les lutteurs des jeux olympiens.

INDICATIONS ET TECHNIQUE OPÉRATOIRES. — Trois cas : a) *Hématome petit, indolore*. — *Expectation* dans les petites tumeurs du volume d'un œuf de pigeon, rouge bleuâtre, logées dans la fossette scaphoïde, car la guérison spontanée peut survenir en dix à quinze jours par résorption. Mais lorsqu'elles sont douloureuses et comme elles peuvent déterminer une difformité consécutive par rétraction et recroquevillement du cartilage, il est prudent de hâter leur résolution par deux moyens : a) *application de compresses glacées* permanentes ; b) *massage* quotidien de la tumeur, très doucement fait.

b) *Hématome volumineux avec ou sans douleur*. — Pas d'abstention, car si l'on abandonne à eux-mêmes les gros hématomes, on expose le malade à des déformations disgracieuses. *Intervention* quatre à cinq jours seulement après le début pour attendre la disparition des phénomènes inflammatoires. Rejeter les *ponctions* évacuatrices à la seringue de Pravaz ou modificatrices, elles sont presque toujours inefficaces, car elles ne peuvent vider la poche des caillots qu'elle renferme, elles aspirent simplement la sérosité citrine de l'hématome et ne peuvent empêcher la reproduction de la tu-



FIG. 23. — Incision d'un othématome.

meur. Il faut : 1° inciser la poche, vider son contenu, caillots, sang et sérosité, curetter ses parois, enlever les fragments de cartilage nécrosés et suturer. Remarque particulière, les points de suture devront être profonds et comprendre à la fois peau, périchondre et cartilage, pour s'opposer à la reproduction du liquide : on évitera d'embrocher la face interne du pavillon ; 2° appliquer un *tamponnement compressif* sur les deux faces du pavillon.

La réunion est en général obtenue par première intention.

c) *Hématome suppuré ou fistuleux*. — *Incision et curettage* rapide, comprenant le grattage de la poche hématique, l'excision des fragments de cartilage nécrosés et des points aphasés, l'évacuation des caillots purulents et une toilette très minutieuse des parois, au besoin leur avivement. Sutures profondes, comme précédemment, mais avec drainage par un tube, pour tenter la réunion par première intention, qu'on peut parfois obtenir. Tamponnement compressif. En cas de suppuration des fils ou de la poche, faire sauter les crins et tamponner la plaie à la gaze.

Le résultat opératoire est toujours bon, mais parfois il persiste un épaississement de la peau du pavillon que des massages peuvent atténuer.

C. — PÉRICHONDRITE.

Incision large avec débridements dans la périchondrite suppurée. Excision des fragments de cartilage nécrosés, grattage des fongosités et des trajets fistuleux. Drainage. Dans la périchondrite tuberculeuse, injections de glycérine iodoformée.

§ 3. — Tumeurs.

A. — Tumeurs séreuses.

Kystes sébacés. — Technique opératoire banale. Si la peau est mobile, incision ou décortication de la poche et sutures. En cas d'adhérence de la tumeur aux téguments, il est parfois nécessaire d'exciser un lambeau cutané.

Kystes séreux. — *Incision* suivie de tamponnement.

Fibromes. — *Excision* circulaire de la tumeur, radiculaire, totale, suivie de suture, car ces néoplasmes, développés principalement au niveau des orifices des lobules de l'oreille, dus à l'irritation provoquée par le port des boucles d'oreille, récidivent facilement.

Angiome. — Vis-à-vis de ces tumeurs congénitales, rouge bleuâtre, plusieurs procédés opératoires selon le volume.

a) *Excision au bistouri* pour les petits angiomes, en mordant en tissu sain pour éviter la récurrence. — *Electrolyse*.

b) *Cautérisations chimiques* en plusieurs séances, à l'aide d'acide trichloracétique pur appliqué sur la tumeur avec un porte-coton pendant quelques secondes.

c) *Cautérisations galvaniques*, avec le thermo-cautère, pour les angiomes volumineux et étendus; plusieurs séances. Craindre les hémorragies; faire chauffer le thermo au rouge sombre. Parfois hémorragies telles qu'elles ont nécessité la ligature de la carotide.

B. — TUMEURS MALIGNES.

L'épithélioma est beaucoup plus fréquent que le sarcome.

INDICATIONS ET TECHNIQUE OPÉRATOIRES. — Quatre cas selon que l'épithélioma est petit et circonscrit à un point du pavillon, est étendu à une grande surface, a envahi le conduit, s'est propagé à la caisse, à l'apophyse et à l'oreille interne.

a) *Épithélioma limité* au bord de l'hélix, siège le plus fréquent, avec petite ulcération sanieuse, recouverte de croûtes. Cas favorable. *Cautérisations chimiques*: déterger l'ulcération, enlever les croûtes, arrêter le suintement sanguin qui se produit immédiatement et saupoudrer l'ulcération avec de la poudre de *chlorate de potasse*. Petite compresse aseptique dans la coque et sur le pavillon, maintenue par un pansement autour de la tête. Renouveler cette application tous les deux ou trois jours, selon les indications. La cicatrisation se fait assez rapidement en quelques semaines. Suivre le malade au point de vue des récurrences.

b) *Épithélioma étendu à un segment ou à la totalité du pavillon*. — Cas moins favorable que le précédent, surtout s'il y a envahissement ganglionnaire. En pareil cas, *résection cunéiforme* ou *amputation totale* du pavillon selon l'étendue de l'épithélioma; déborder la tumeur et exciser en tissu sain, enlever les ganglions prétragien, parotidiens ou sus-mastoïdiens.

c) *Épithélioma du conduit*. — Lorsque l'épithélioma diagnostiqué histologiquement par une biopsie est limité, sans envahissement de la caisse et de l'os, avec ou sans propagation au pavillon, il y a avantage à pratiquer la résection du conduit membraneux.

d) *Épithélioma de la caisse*. — *Abstention* systématique, car bien souvent, en pareil cas, parotide, mastoïde, articulation temporo-maxillaire sont atteintes, et opérer même largement, en réséquant le rocher, c'est s'exposer à une récurrence à brève échéance. A plus forte raison, l'opération sera contre-indiquée s'il existe de la paralysie faciale, des vertiges, des troubles cérébraux, car l'épithélioma a envahi le labyrinthe et la cavité crânienne.

CHAPITRE II

OPÉRATIONS SUR LE CONDUIT AUDITIF

SOMMAIRE

Anesthésie. Antiseptie.

- § 1. — RÉTRÉCISSEMENTS DU CONDUIT AUDITIF. — Indications : Suppuration, surdité. — Technique : Rétrécissements membraneux, fibreux (dilatation, excision, résection), osseux.
- § 2. — TUMEURS. — Exostoses : Opérations par le conduit et par voie rétro-auriculaire. — Furoncle : Opération, soins consécutifs. — Polypes : Exploration préalable, indication, ablation (au polypotome, à la curette, à la pince), cautérisation. — Accidents opératoires.
- § 3. — Corps étrangers. — Indications : 1° ce que le médecin doit éviter de faire ; 2° ce qu'il doit faire : reconnaître le corps étranger. — Ablation : deux procédés : a) l'injection ; b) l'extraction par voie naturelle, par voie rétro-auriculaire.

Anesthésie. — Le revêtement cutané du conduit auditif s'oppose à toute insensibilisation par badigeonnage ou application d'anesthésiques locaux, tels que la cocaïne. L'injection hypodermique doit être déconseillée, en raison de la sensibilité de la paroi et de l'inextensibilité des tissus. La pulvérisation de chlorure d'éthyle ou de méthyle sur un point bien déterminé, ou l'application du liquide volatil avec un porte-coton, en ayant soin d'isoler le tympan par un tampon d'ouate non hydrophile, peut atténuer la douleur.

Mais, en thèse générale, l'anesthésie absolue du conduit est impossible à réaliser, on devra opérer à vif ou sous l'anesthésie générale, selon les indications.

Désinfection. — Au sens chirurgical du mot, l'antisepsie absolue et rigoureuse est irréalisable, puisque le savonnage et le brossage sont impossibles. Reste donc une asepsie de surface et relative, qu'on obtiendra : 1° par des instillations d'eau oxygénée pendant cinq minutes avant chaque opération ; 2° par le badigeonnage de la paroi cutanée avec plusieurs porte-cotons imbibés d'alcool absolu.

Division. — J'étudierai successivement le traitement chirurgical :

- 1° Des rétrécissements ;
- 2° Des tumeurs : exostoses, polypes, abcès (furoncles), fistules ;
- 3° Des corps étrangers.

§ 1. — Rétrécissements du conduit.

Indications. — Elles sont de deux sortes : a) la présence d'une *suppuration* ; b) l'existence d'une *surdité*.

a) Une *suppuration* par le conduit est une indication formelle à l'intervention opératoire, que le rétrécissement soit congénital ou acquis, dû à une lésion du conduit ou de la caisse. Sur ce point il n'y a aucun doute, sous peine de complications mastoïdiennes ou craniennes.

b) La *surdité* due au rétrécissement constitue également une indication, mais avant d'opérer il faut bien s'assurer que le trouble auditif dépend uniquement de la lésion du conduit et que l'oreille moyenne et le labyrinthe sont normaux.

La surdité peut être légère si le rétrécissement est total, soit fibreux, soit osseux (exostose par exemple). Dans les cas où la sténose est congénitale et osseuse, il y a de fortes probabilités pour que la caisse et le labyrinthe présentent des arrêts de développement contre-indiquant, par conséquent, formellement toute intervention.

Donc, on ne devra opérer un rétrécissement du conduit, avec surdité concomitante, que si l'oreille interne et la moyenne possèdent une fonction physiologique normale. Le diapason indiquera l'intégrité du labyrinthe : posé sur le vertex, il devra être mieux perçu du côté malade. Si la parole est bien entendue avec un tube acoustique, l'oreille moyenne est normale et le conduit osseux existe.

En outre, et principalement dans les rétrécissements congénitaux, malgré le résultat positif des épreuves de l'audition, il sera prudent de ne pas porter un pronostic post-opératoire trop optimiste.

Technique opératoire. — Trois cas, selon que le rétrécissement est membraneux, fibreux ou osseux.

1° RÉTRÉCISSEMENT MEMBRANEUX. — *Excision.* — A l'aide d'un fin bistouri on incise crucialement le diaphragme et, avec une longue pince à griffes, on excise chaque lambeau.

Deux procédés alors, selon que le rétrécissement est congénital et siège au méat, ou acquis et porte sur la partie reculée du conduit. Dans le premier cas, il est élégant de suturer chacune à chacune les lèvres de la plaie

au moyen de quatre crins de Florence, supérieur, inférieur, antérieur et postérieur, pour réaliser un affrontement parfait. On termine l'opération en insinuant une mèche dans la lumière du conduit. Dans le second cas, ce procédé est inapplicable, il faut alors ponctionner au bistouri le diaphragme, très prudemment pour éviter la blessure du tympan; exciser les lambeaux si c'est possible ou les cautériser au galvano-cautère. Puis, afin d'éviter la récurrence, on introduit un drain en caoutchouc du calibre du conduit, ou des mèches de gaze bien tassées, qui s'opposent à la reproduction de la sténose.

Dans les deux cas, la dilatation du conduit par un drain ou un tamponnement sera faite jusqu'à cicatrisation absolue. Afin d'éviter, à chaque

ablation du drain ou des mèches de gaze, l'ulcération de la plaie du conduit, on pourra, préalablement à leur introduction, les enduire d'huile de vaseline stérilisée.

2° RÉTRÉCISSEMENT FIBREUX. —

Un tel rétrécissement, congénital ou consécutif à un traumatisme, à une otorrhée chronique, sera diagnostiqué au stylet, au point de vue de sa nature, de son trajet et de son degré de stricture. Trois manœuvres successives à employer, qui peuvent se résumer à *dilater*, *exciser*, *réséquer*.

a) *Dilater*. — La dilatation sera tentée à l'aide de mèches de gaze

stérilisée introduites par le conduit à travers le point ou le tunnel rétréci. En cas d'échec, on pourra, après avoir huilé en quelque sorte les parois du conduit avec de la vaseline aseptique, introduire une tige de laminaire, très courte, dépassant largement en dehors le point rétréci; pour que l'extraction ne présente aucune difficulté, elle sera laissée en place six à douze heures. Ces tentatives sont en général infructueuses si le rétrécissement est long et serré. On emploiera alors le procédé suivant :

b) *Exciser*. — Avec un long et fin bistouri, pratiquer des incisions radiales dirigées de la lumière du rétrécissement vers la paroi osseuse du conduit et exciser les lambeaux fibreux, si possible.

c) *Réséquer*. — Incision rétro-auriculaire, décollement du pavillon et du conduit membraneux, incision de ce dernier et résection de tout le trajet rétréci. Cette opération permet en outre d'enlever les exostoses, de gratter les trajets fistuleux et de supprimer la cause du rétrécissement, si c'est



FIG. 24. — Rétrécissement du conduit.

une otorrhée, et d'en faire la cure radicale par l'ablation des osselets. Ceci fait, suture de la plaie postérieure et tamponnement du conduit avec des mèches de gaze.

3° RÉTRÉCISSEMENTS OSSEUX. — Leur diagnostic peut être fait soit pré-opératoirement avec le stylet, diagnostic rare et difficile, soit au cours de l'intervention.

Les deux dangers sont : 1° la section du facial, 2° la blessure du labyrinthe.

Distinguer deux cas : a) rétrécissement partiel ; b) occlusion totale (absence de conduit osseux).

Dans les *rétrécissements partiels*, après décollement complet du conduit membraneux, supprimer l'obstacle, si c'est une exostose ; au contraire, dans les rétrécissements concentriques, agrandir avec une fine gouge la lumière du conduit, en détachant de minces copeaux osseux, empruntés à la paroi postérieure, inférieure et antérieure.

Dans l'*occlusion totale*, quand il y a absence de conduit osseux, il faut en créer un artificiellement, par la *tunnellisation* du rocher. Pour éviter la section du facial et le traumatisme du labyrinthe, nous conseillons, si les points de repère, épine de Henle et ligne temporale, existent, d'ouvrir l'antre ainsi que l'aditus. En prolongeant la brèche osseuse en avant, on passera au-devant du labyrinthe et au-dessus du facial ; en repérant, d'autre part, l'articulation temporo-maxillaire, il sera possible de voir le point osseux pouvant être attaqué à la gouge, pour rencontrer la caisse dans la profondeur.

Les pansements ultérieurs devront avoir pour but l'épidermisation de la tranchée opératoire, c'est-à-dire la formation artificielle du conduit membraneux cicatriciel. En tous points, la technique de ces pansements sera comparable à celle des évidements pétro-mastoldiens.

§ 2. — Tumeurs.

A. — Exostoses.

Indications. — Il faut savoir : 1° que l'exostose du conduit peut reconnaître une origine spécifique et être alors justiciable du traitement général ; 2° que des exostoses volumineuses, mais n'obstruant pas totalement la lumière du conduit, peuvent être compatibles avec une bonne audition. On devra donc entretenir cette faible perméabilité et, dans ce but, procéder à des examens répétés du conduit et à des nettoyages, s'il y a de l'otite externe ou accumulation de débris épidermiques et cérumineux derrière l'exostose, entre elle et le tympan, déterminant la surdité. On rétablira le calibre

du conduit et la voie des ondes sonores obstruée, par des lavages pratiqués avec une fine canule, le nettoyage avec de petits porte-cotons et des instillations d'alcool.

Les deux indications opératoires sont fournies : 1^{re} par la surdité ; 2^{re} par la rétention purulente.

1^{re} *Surdité*. — On proposera un traitement chirurgical, en cas de surdité bilatérale, ou si, une oreille étant complètement sourde, la seconde l'est devenue secondairement, par suite du développement d'une exostose. On devra néanmoins, avant l'opération, faire les épreuves de l'ouïe, pour bien s'assurer que l'oreille moyenne et l'interne sont normales.

2^{re} *Rétention du pus*. — Dans l'immense majorité des cas, l'exostose est consécutive à une otite chronique et la présence de cette tumeur osseuse dans le conduit va constituer un obstacle à l'écoulement du pus, être un danger de rétention avec la série possible des complications endo-cranienues. C'est une indication formelle à opérer.

Technique opératoire. — Deux voies chirurgicales : le conduit auditif, la région rétro-auriculaire.

I. Opération par le conduit. — SECTION DE L'EXOSTOSE. — INDICATION.

— Exostose *siégeant près du méat* auditif, pédiculée ou sessile, petite ou volumineuse.

MANUEL. — **INSTRUMENTS.** — Fine gouge à tranchant bien affilé, maillet, spéculum, pinces à oreilles, curette. Éclairage électrique. Lanïères de gaze pour l'hémostase, adrénaline.

TECHNIQUE. — Placer la gouge à la base de la tumeur, et frapper du maillet. Plusieurs recommandations : 1^{re} l'os, composé de tissu éburné, se laisse entamer difficilement ; il ne faut pas faire levier avec l'instrument, pour éviter de briser la lame. Ce n'est qu'après avoir sectionné une partie de la tumeur, au ras de sa base, qu'il



FIG. 23. — Exostose.

sera possible, à la fin, de la détacher et de la soulever ; 2^{re} frapper du maillet à coups secs, et bien éviter de déraper pour ne pas léser la paroi opposée du conduit et produire un traumatisme de la caisse. Quand l'exostose est sectionnée et n'adhère plus que par un lambeau cutané, on la ramène d'un seul coup, en la prenant avec le creux d'une curette tranchante

ou en la saisissant avec une pince à forcipressure, par torsion, pour détacher le lambeau cutané. S'il persiste des aspérités osseuses, les régulariser à la gouge.

Cette technique est *facile et rapide*.

II. Opération par voie rétro-auriculaire. — Résection sous-rémostrée — INDICATIONS. — Exostose siégeant *profondément* dans le conduit. L'opération est plus *difficile*, car elle a lieu dans une région dangereuse où la moindre échappée de l'instrument peut : 1° ouvrir l'articulation temporo-maxillaire, si l'exostose siège sur la paroi antérieure du conduit, fait exceptionnel ; 2° blesser les osselets et le labyrinthe, si la tumeur osseuse est très rapprochée du cadre tympanal ; 3° léser le facial si elle est implantée, ce qui est extrêmement fréquent, sur la paroi postérieure du conduit.

MANUEL. — INSTRUMENTS. — L'arsenal chirurgical otologique, mais avec les plus fines gonges.

TECHNIQUE. — C'est le premier temps de l'évidement pétro-mastoïdien, c'est-à-dire incision rétro-auriculaire et décollement du périoste de la paroi postérieure du conduit. Pratiquer alors une hémostase extrêmement soignée, jusqu'à ce que les tranches soient absolument exsangues. Alors, en explorant de la vue et du stylet le siège de l'exostose, plusieurs cas :

a) L'exostose est petite et pédiculée; le cas est facile, et en quelques coups de gouge, elle est détachée.

b) L'exostose est implantée sur la paroi postérieure, cas le plus fréquent; son ablation est encore facile.

c) Elle siège en avant; il faut alors, avec une fine rugine mousse ou une sonde cannelée, décoller le conduit membraneux dans sa totalité, le rejeter en dehors et le confier à un écarteur mousse. Après hémostase, sectionner la tumeur très prudemment pour éviter des fractures irradiées, susceptibles d'ouvrir l'articulation de la mâchoire.

d) Il est des cas enfin où la tumeur est tellement volumineuse qu'elle semble remplir la totalité du conduit osseux, que son point d'implantation est impossible à découvrir et qu'il est même très difficile d'introduire un instrument, tel que le stylet ou la gouge. Il faut alors élargir le champ opératoire et se donner du jour surtout en arrière, en évitant la paroi postéro-supérieure du conduit, comme pour atteindre l'antre. Cette manœuvre permet de découvrir l'exostose et rend plus facile son ablation.

L'exostose enlevée et la plaie osseuse bien régularisée, faire la toilette du champ opératoire et réappliquer le conduit membraneux dans son entonnoir osseux. Maintenir cet emboîtement et l'accolement des deux parois par un tamponnement pratiqué par le méat à l'aide de mèches de gaze stérilisée fines et bien tassées. Suture de la plaie rétro-auriculaire. Pansement aseptique.

Pansements. — Leur bonne exécution assure le succès de l'opération. Le premier pansement sera levé le quatrième ou cinquième jour, s'il n'y a pas d'otite aiguë ou d'otorrhée, ou si on a fait la cure radicale de cette dernière. Les suivants, tous les trois ou quatre jours. En cas de suppuration auriculaire, pansements quotidiens, pour éviter la rétention.

Chaque pansement comprendra la désinfection du conduit et surtout de la caisse, la répression des bourgeons exubérants au niveau du pédicule de l'exostose avec la teinture d'iode, pour éviter un rétrécissement, et une dilatation du conduit membraneux par des mèches fortement tassées pour s'opposer au collapsus des parois et à leur sténose concentrique.

La surdité disparaîtra après suppression définitive des mèches.

Méthodes opératoires condamnables. — Il est absurde de chercher à provoquer : 1° la nécrose des exostoses, par introduction de laminaire, l'électrolyse, des cautérisations au galvanocautère ; ce sont tous procédés que dédaigne la chirurgie osseuse et qui méritent un juste oubli ; 2° la perforation ou la section de la tumeur, au moyen de scies, de trépanes, mues par un moteur électrique. La création d'un canal artificiel, si tant est qu'elle soit réalisable à travers un os éburné, donne un résultat aléatoire, car ce tunnel est rapidement obstrué par des bourgeons.

B. — FURONCLE DU CONDUIT.

Indication opératoire. — Il est indiqué d'ouvrir le ou les furoncles de l'oreille quand ils sont collectés et dans les deux cas suivants seulement, selon que l'abcès pointe dans l'oreille ou en dehors.

Jusqu'à là le malade aura fait l'antisepsie du conduit avec le mélange à parties égales de glycérine et de liqueur de Van Swieten ou avec de l'alcool.

1° Lorsque l'abcès forme dans le conduit une petite saillie rouge, acuminée, extrêmement douloureuse au contact du stylet, soulevant les téguments, molle et dépressible, recouverte de téguments normaux ou d'une paroi cutanée, amincie par la suppuration sous-jacente, avec lymphangite péri-auriculaire, il ne faut pas appliquer de sangsues, de vésicatoires, donner des injections antiseptiques variées dans l'oreille, appliquer de la glace, instiller des liqueurs ou solutions polychromes qui sont inefficaces, inutiles et septiques : il faut inciser ;

2° Lorsque le furoncle du conduit, avec tous les caractères précédents ou simplement caractérisé par une petite zone circonscrite, épaissie, rouge et extrêmement douloureuse, s'accompagne de lymphangite péri-auriculaire suppurée, on devra encore ouvrir.

Manuel opératoire. — Instruments. — L'instrument classique est le

furunculotome de Hartmann, dont la lame est très mince et très effilée. A la rigueur, on peut se servir d'une aiguille à paracentèse, d'un bistouri que renferme toute boîte d'instruments otologiques pour la caisse, d'un fin bistouri.

ANESTHÉSIE. — La cocaïne est illusoire, le jet de chlorure d'éthyle est douloureux, le meilleur agent anesthésique est la rapidité opératoire.

TECHNIQUE. — Vous ferez l'*antisepsie de la région* en donnant : un bain d'eau oxygénée pure pendant cinq minutes ou en introduisant dans le conduit une petite lamère de gaze stérilisée imbibée d'alcool absolu.



FIG. 26. — Furunculotome.

Vous *inciserez le point acuminé*, le plus saillant ou, en cas d'infiltration et de plusieurs furoncles, le point le plus douloureux : le pus est sous-jacent.

Vous *tiendrez le bistouri* comme une plume à écrire, et vous ouvrirez le furoncle franchement, profondément, et sur la plus grande longueur possible, comme un abcès ordinaire, en commençant par le point le plus éloigné et en ramenant la lame à vous vivement ; surtout n'opérez pas par transfixion ; si le malade fait un mouvement, vous risquez en effet de piquer et d'inoculer la paroi opposée. La douleur est tellement atroce que la tête du malade sera solidement maintenue ainsi que ses mains, et votre incision devra être parfaite d'emblée pour ne plus avoir à y revenir. Surtout ne ponctionnez pas l'abcès, mais donnez une large issue au pus et créez un orifice de drainage suffisant. Il n'est pas rare d'observer la syncope au cours de cette petite opération.

Vous viderez le contenu du furoncle, pus et bourbillon, par des pressions exercées avec un porte-coton sur les parois et les lèvres de la plaie, avec le doigt sur la lymphangite ou le décollement rétro-auriculaire. L'expression de la poche est horriblement douloureuse ; ne vous laissez pas arrêter par les cris et les mouvements du malade, cette minute de souffrance lui en épargnera d'autres, abrégera la marche de la maladie et, dans le cas d'abcès rétro-auriculaire, évitera une contr'ouverture. Vous serez donc un bonvendeur bienfaisant.

Vous *badigeonnerez à la teinture d'iode* la cavité furonculaire.

Vous *drainerez* avec une petite mèche de gaze extrêmement fine, introduite entre les lèvres de l'orifice pour s'opposer à sa cicatrisation et à sa fermeture précoce.

Vous *ferez la toilette* du conduit : pus et sang.

Vous *panserez* enfin avec une longue mèche de gaze aseptique introduite dans toute la longueur du conduit, et préalablement imbibée dans la solution de liqueur de Van Swieten. Ouate dans la conque.

L'exécution de tous ces temps opératoires doit être rapidement menée.

Pansements. — L'opération faite, vous recommanderez au malade : 1° de ne toucher sous aucun prétexte à la mèche du conduit; 2° d'enlever trois ou quatre fois par jour le tampon d'ouate que vous avez placé dans la conque, d'incliner la tête horizontalement du côté sain et de verser sur la mèche le contenu d'une demi-cuillerée à café de liqueur de Van Swieten tiédie au bain-marie. Ceci fait, il obturera la conque avec un boudonnnet de ouate hydrophile.

Le résultat de l'intervention sera la cessation absolue et immédiate des douleurs, la disparition de l'empâtement péri-auriculaire.

Tous les pansements seront pratiqués par l'auriste. Ils seront faits quotidiennement. Chaque fois vous retirerez la mèche du conduit et celle de l'orifice. Vous exprimerez la région péri-otique avec la pulpe de l'index et les lèvres de la plaie avec le stylet, de manière à expulser les dernières gouttes de pus. Vous insinuerez quelques gouttes de teinture d'iode pure avec un fin porte-coton et ferez l'antisepsie du conduit au moyen de badigeonnages à l'alcool absolu, afin d'éviter la furonculose. Abstenez-vous des lavages qui disséminent les agents microbiens. Le pansement sera terminé par l'introduction de la petite mèche dans la poche et de la longue mèche dans le conduit.

Dès que la suppuration sera terminée, laissez former l'orifice de la plaie, en retirant la mèche qui maintenait sa béance. Contentez-vous d'insinuer dans le conduit une bande de gaze imprégnée d'alcool absolu et de faire des atouchements de l'orifice avec quelques gouttes d'iode pure, jusqu'à cicatrisation totale.

Complications. — De trois ordres : 1° apparition d'un ou de plusieurs furoncles, d'où durée indéfinie de la maladie; 2° rétention, d'où réapparition de l'empâtement péri-auriculaire et nécessité d'un débridement profond à la sonde cannelée; 3° lymphangite ou adéno-phlegmon pré, sous ou rétro-auriculaire. En pareille occurrence, débridez la collection à la fois par le conduit et par voie externe.

Soins consécutifs. — Ils consistent à *prévenir les récidives*. Dans ce but : 1° conseillez l'instillation, matin et soir, pendant trois semaines, d'une demi-cuillerée à café d'alcool absolu, dans le conduit; 2° interdisez formellement l'introduction dans l'oreille de corps étrangers (allumettes, cure-oreilles, épingles à cheveux) pour calmer les démangeaisons; 3° traitez la cause du prurit qui est presque toujours un eczéma, au moyen de badigeonnages bi-hebdomadaires, avec une solution de nitrate d'argent au 1/30°.

C. — POLYPES DE L'OREILLE.

Le polype est toujours fonction d'une suppuration otogène et se présente sous l'aspect, soit muqueux, soit fibromateux, soit enfin myxomateux. Une otorrhée teintée de sang doit toujours faire songer à la possibilité d'un polype.

Au point de vue opératoire, il faut considérer :

- 1° L'exploration préalable du polype et la recherche de son pédicule ;
- 2° L'indication ;
- 3° L'ablation.

1° Exploration du polype. — Le temps n'est plus où une tumeur polypoïde, entrevue dans le méat, était saisie entre les mors d'une pince et vigoureusement arrachée, tordec et extraite au dehors, l'instrument ne ramenant rien ou évacuant un polype avec un osselet adhérent.

Que le polype soit apparent au méat ou caché dans le fond du conduit, un examen préalable et pré-opératoire s'impose.

L'otoscopie montrera une ou plusieurs tumeurs, lisses ou framboisées, sessiles ou pédiculées, rouges presque toujours par suite de leur vascularisation, rarement blanc rosé, arrondies, variant du volume d'un demi-pois à celui du conduit auditif qui peut être comblé, faisant même, dans certains cas, hernie en dehors du méat. La tumeur baigne généralement dans le pus.

L'exploration au *stylet* est de toute nécessité. Commencez par assécher le conduit, puis faites une coagulation avec adrénalinisation préalable. Instillez cinq à huit gouttes d'une solution de chlorhydrate de cocaïne au 1/20, additionnée de dix gouttes d'adrénaline au 1/1000°. Attendez cinq minutes. L'exploration vous fixera : 1° sur le diagnostic exact et permettra de différencier le polype d'une exostose inflammée, d'une périostite du mur de la logette, d'une tumeur maligne ; 2° sur le degré de mobilité du polype ; 3° le mode de son point d'implantation ; 4° son siège. Dans l'immense majorité des cas, les polypes proviennent de la caisse du tympan et d'une otorrhée chronique. Rarement l'oreille moyenne est saine, et le polype s'insère dans le conduit auditif externe. Dans ces cas, il peut reconnaître comme origine : soit une otite externe et alors son siège est indifférent, soit une mastoïdite, et en pareil cas le pédicule est inséré au niveau de la paroi postéro-supérieure du conduit, en regard d'une fistule des cellules limitrophes.

L'exploration, le *toucher* du polype a pour but de bien fixer le chirurgien sur ces différents points et, par conséquent, sur l'orientation qu'il convient de donner à l'instrument, pour le saisir au niveau de son pédicule.

Deux cas se présentent :

a) Le polype est petit et ne remplit pas la lumière du conduit : le stylet découvre immédiatement et très facilement le pédicule.

b) Le polype occupe toute la lumière du canal auditif. Cherchez alors avec l'extrémité de l'instrument à mobiliser la tumeur, à l'aplatir en quelque sorte contre une des parois du conduit, contournez-la sur toute sa circonférence, tout en enfonçant prudemment le stylet vers la profondeur. De deux choses l'une : a) la pointe de l'instrument rencontre sur l'une des parois une résistance qui correspond vraisemblablement à l'insertion du polype; b) le stylet ne perçoit aucun point résistant : il faut penser à l'insertion probable de la tumeur sur la paroi interne de la caisse.

Ne pas heurter le tympan, un osselet, ou pénétrer par effraction dans le canal de Fallope, à travers une fistule osseuse. Cette recommandation est d'autant plus nécessaire qu'il y a souvent absence totale de point de repère.

2° Indications opératoires. — *Tout polype de l'oreille doit être enlevé, parce que :*

1° *Il détermine la rétention du pus.* — Sa présence constitue en effet un obstacle au libre écoulement du pus qui stagne dans la caisse, elle provoque des lésions osseuses locales (carie parietale et ossiculaire) et à distance (mastoidite), enfin elle peut être l'origine de complications endo-crâniennes.

2° *Il provoque et entretient des troubles fonctionnels sérieux :* otorrhée, surdité, bourdonnements, qui peuvent disparaître après l'ablation du polype, s'il n'y a pas de foyer osseux carié, et permettre de traiter plus facilement ce dernier, après l'extirpation.

Le chirurgien sera donc prudent, en réservant son pronostic opératoire, avant d'intervenir. Vous direz donc au malade que le polype doit être enlevé pour les raisons qui viennent d'être énoncées. L'ablation faite, les troubles fonctionnels pourront rétroceder et guérir très rapidement, mais dans le cas où la suppression de la tumeur fera constater des lésions sous-jacentes, celles-ci pourront être traitées plus facilement puisque l'obstacle a été levé et qu'il y a une large voie d'accès dans l'oreille moyenne.

3° Procédés opératoires. — Quatre procédés :

1° Ablation avec le polypotome ;

2° Ablation à la curette ;

3° Morcellement à la pince ;

4° Destruction par cautérisation chimique ou galvanique.

Le procédé classique et de choix est la méthode sanglante, c'est-à-dire la polypotomie au serre-nœud ; il faut cependant connaître les autres méthodes, qui ont chacune leurs indications.

1° Ablation avec le polypotome. — INSTRUMENTS. — Un jeu de spéculums d'oreille, un stylet, plusieurs porte-cotons montés, une pince coudée à cuillers, un polypotome ordinaire, celui du nez par exemple, avec un guide-anse très court, du fil de laiton ou de gros crins de Florence, une pince pour sectionner le fil.

Le conducteur sera beaucoup plus court que ceux du nez, afin de ne pas gêner la vue de l'opérateur. Il ne possédera pas de cloison médiane, de façon à ce que l'anse puisse être engagée complètement dans sa lumière, sectionner le polype et ne pas l'arracher.

L'anse sera formée soit : a) par un *gros crin de Florence*, qui prend de lui-même une forme ovalaire et n'est aucunement douloureuse, soit b) par un *fil de laiton* très mince, à laquelle on donnera la dimension correspondant approximativement à celle du polype et la forme ovalaire, bien préférable à la forme circulaire, parce qu'elle permet mieux l'engagement du fil dans le canon. Remarque très importante : avant d'opérer, assurez-vous : 1° que l'anse traverse la lumière du spéculum et sort librement sans avoir à exercer la moindre pression et que sa circonférence ne dépasse pas celle du conduit auditif ; 2° que la direction de cette anse correspond à l'insertion du polype, c'est-à-dire qu'elle est dirigée verticalement, horizontalement ou dans un plan oblique de façon à pouvoir coiffer le polype de sa base vers le pédicule.

PRÉPARATIFS. — Nettoyage de l'oreille avec un bain d'eau oxygénée médicamenteuse tiède pendant cinq minutes. — Solution de chlorhydrate de cocaïne à 1/20, de chlorhydrate d'adrénaline à 1/1000 et d'acide chromique à 1/5.

ANESTHÉSIE. — Après séchage minutieux du conduit, anesthésie locale : a) si le polype est petit, avec quelques cristaux de chlorhydrate de cocaïne déposés sur toute la circonférence du polype, avec la pointe du stylet humide ; b) si le polype est volumineux, avec une instillation de dix gouttes tièdes d'une solution de cocaïne à 1/20, laissée dans le conduit pendant dix minutes, la tête étant bien inclinée du côté sain.

POSITION DE L'OPÉRÉ. — Placez le malade dans la position otoscopique ordinaire, la tête bien appuyée contre un plan résistant.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE. — L'oreille est bien séchée, l'anesthésie a été faite pendant cinq à huit minutes, l'éclairage électrique est assuré, un large spéculum est en place dans le conduit.

L'opération comprend trois temps : 1° *introduction du polypotome dans le conduit* ; 2° *engagement de l'anse autour du polype* ; 3° *amputation*.

1^{er} TEMPS. — *Introduction du polypotome dans le conduit.* — La main gauche fixant le spéculum entre le pouce et l'index, la main droite tenant le polypotome, l'index et le médius placés dans les anneaux de la coulisse mobile, le pouce engagé dans l'anneau fixe et terminal du manche, vous introduirez l'anse à travers le spéculum dans le conduit, sans toucher ses

parois autant que possible. Cette introduction sera faite doucement et progressivement. Si l'isthme du conduit était trop étroit pour admettre le passage de l'anse, cette dernière serait très légèrement rétrécie par une faible traction sur les anneaux du polypotome.

2^e temps. — *Engagement de l'anse autour du polype.* — Vous coiffez en quelque sorte le polype, en allant de sa base vers le pédicule. Il doit être saisi absolument comme une amygdale par l'amygdalotome. Cette manœuvre est des plus simples. Afin de mieux saisir le polype et faciliter la pénétration de l'anse, on introduit le polypotome non pas directement dans le con-

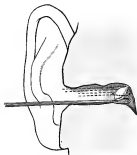


FIG. 37. — Polype de l'oreille. Engagement de l'anse de bas en haut.

duit et suivant toujours le même plan, mais en exécutant de légers mouvements de rotation. Dès que le canon de l'instrument touche la paroi du conduit ou lui est parallèle, il est évident que tout le polype est engagé dans la lunette, et il ne reste qu'à le guillotiner.

3^e temps. — *Amputation.* — On a le choix entre trois procédés : 1^{er} la section ; 2^e l'arrachement ; 3^e la ligature.

1^{re} Section. — La section est la méthode de choix quand elle peut être utilisée, et en général elle est possible dans l'immense majorité des cas.

Elle consiste, dès que le polype a été coiffé par l'anse, à rétrécir cette dernière en rapprochant les anneaux du polypotome, tandis qu'en même temps on repousse légèrement le canon de l'instrument vers le pédicule du polype. Finalement, l'anse rentre dans le tube conducteur et la tumeur est sectionnée.

Le polype reste généralement adhérent à l'extrémité de l'instrument et

est ramené avec lui. Dans quelques cas il tombe dans le conduit ; il se laisse alors très facilement extraire avec une pince, et il est rare que sa chute dans le recessus hypo-tympanique nécessite un lavage pour le ramener.

La section des polypes est toujours indiquée, mais surtout dans les cas où leur volume est tel que la recherche de leur point d'insertion ne peut être décelée avec le stylet et qu'il est impossible de préciser le siège dans le conduit ou dans la caisse. En pareil cas, en arrachant le polype, on risquerait de ramener un osselet ou le limaçon.

2° *Arrachement*. — Procédé qui doit être exclusivement réservé aux

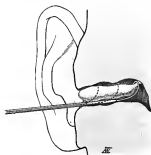


FIG. 28. — Polype de l'oreille remplissant le conduit. L'anse est engagée jusqu'au niveau du pédoncule.

polypes insérés sur les parois du conduit auditif, sauf sur la paroi postéro-supérieure, au niveau du massif du facial.

C'est une méthode dont les *avantages* sont nombreux : 1° rapidité ; 2° quasi-certitude d'extirpation du pédicule et par suite chances beaucoup plus rapides de guérison, s'il n'y a aucune lésion osseuse sous-jacente ; 3° absence de récidives.

Elle se pratique ainsi : lorsque l'anse a ensermé le pédicule de la tumeur et que la prise est solide, on exerce une traction modérée en ramenant le polypotome à soi et le polype vient. Inutile de procéder à un arrachement brusque. Pour peu que le polype soit muqueux et ramolli, l'arrachement ne réussit pas, car le pédicule est sectionné par le fil.

3° *Ligature*. — C'est un procédé dont l'emploi est tout à fait exceptionnel mais qu'il est bon de connaître. Il s'applique à la variété des polypes fibreux, sessiles, et tellement adhérents à la paroi osseuse que la section est impos-

sible, l'arrachement dangereux. En pareil cas, le polype étant bien saisi, on imprime au polypotome plusieurs mouvements de torsion sur son axe, de façon à augmenter la constriction de l'anse. Cela fait, on sectionne le fil de laiton avec des ciseaux, on démonte et on retire l'instrument avec le canon. Le polype ainsi ligaturé a sa circulation interrompue, se sphacèle et tombe spontanément ainsi que le fil au bout de un à plusieurs jours.

Si sa chute tarde trop, on saisit le fil avec des pinces et bien souvent on ramène l'extrémité polypeuse sphacélée. En cas d'échec, une nouvelle tentative de polypotomie réussit presque toujours. — Dans bien des cas, non seulement le corps de la tumeur s'élimine ainsi spontanément, mais encore le pédicule.

L'extirpation du polype *n'est pas toujours complète d'emblée* et souvent l'amputation est partielle. Si la surface de section ne saigne pas, et que la masse restante soit volumineuse, faites une nouvelle application du *serre-coud* ; dans quelques cas, le polype est tellement volumineux qu'une séance ne suffit pas, il faut alors l'enlever en plusieurs fois ; si, au contraire, il ne reste que quelques débris irréguliers, *curetter* le pédicule, ou *cautériser* avec une goutte d'acide chromique au 1/3, portée à l'extrémité d'un stylet sur le pédicule. Évitez que le liquide fusa sur les tissus sains, lorsque l'escarre jaunâtre est formée ; tamponnez et asséchez avec un porte-coton.

Une *hémorrhagie* en nappe est assez fréquente après la section. Épongez rapidement avec plusieurs porte-cotons préparés à l'avance, enlevez les caillots avec une pince, et appliquez sur la zone hémorragique un tampon de ouate hydrophile, imbibé de chlorhydrate d'adrénaline au 1/1000 ; laissez-le en place quelques minutes, et vous aurez une surface absolument pâle et exsangue. Cette hémostase vous permettra de continuer l'opération.

La *douleur* opératoire, enfin, est tout à fait minime ; faites vite et avec prestesse, avec le concours d'un bon éclairage et la tête du malade bien fixée, ses mouvements réflexes ne vous gêneront pas. La souffrance est du reste réduite à son minimum, pendant et après l'intervention.

Modifications à la technique opératoire. — Lorsque le polype est intra-tympanique, fait hernie à travers une petite perforation et fait bomber en dehors toute la membrane, il faut au préalable agrandir l'orifice par une large paracentèse en T renversé ou cruciale, de façon à pénétrer dans la caisse avec le polypotome. Une anesthésie de la cavité tympanique sera indiquée avec quatre ou cinq gouttes d'une solution de cocaïne à 1/10 injectée dans la caisse à travers une longue canule adaptée à une seringue de Pravaz.

PANSEMENTS. — Lorsque le polype a son origine dans le conduit et qu'après l'ablation on constate l'intégrité du canal osseux et du tympan, on

s'abstient de tout pansement post-opératoire. Une houlette de ouate à l'entrée du méat auditif suffit.

Si le polype, comme c'est le cas le plus fréquent, est lié à une suppuration de la caisse, on donne un bain d'oreille avec de l'eau oxygénée matin et soir.

Exceptionnellement, une vascularisation anormale d'un polype qui a déterminé une hémorragie en nappe persistante, nécessite un tamponnement du conduit, en regard du point qui saigne, laissé à demeure jusqu'au lendemain, et qui sera enlevé par le chirurgien.

Soins consécutifs. — Tout malade opéré de polypes de l'oreille doit être revu les jours suivants.

Dans les polypes insérés sur les parois du conduit, avec intégrité tympanique, la guérison suit pour ainsi dire immédiatement l'opération. Dès le lendemain, la suppuration cesse, tout pansement doit être abandonné, l'affection causale (otite externe, etc.), sera traitée afin d'éviter la récurrence.

Si l'opération, au contraire, a été faite pour des polypes d'origine intratympanique, fonction d'une otorrhée chronique, on peut voir l'écoulement : a) diminuer les jours suivants, pour se tarir assez rapidement, s'il n'y a pas d'antrite, d'ostéite parietale ou ossiculaire ; b) augmenter au contraire dès que le polype, cause de rétention et obstacle à l'écoulement du pus, a été enlevé. Le pus est souvent teinté de sang.

Ce traitement post-opératoire se ramène à celui de l'otorrhée chronique.

2° Ablation à la curette. — **INDICATIONS.** — Le curettage reconnaît comme indications :

1° L'ablation de *petits polypes* ou de *granulations polypoïdes* du conduit ou de la caisse, dont le *petit volume échappe à l'action du serre-nœud* ;

2° L'ablation de polypes du plancher ou de la paroi postérieure de la caisse ;

3° L'extirpation de *polypes* de *moyen volume*, insérés dans le conduit, *sessiles* ou à *long pédicule*, de telle sorte que la tumeur est flottante.

INSTRUMENTS. — Avoir plusieurs jeux de curettes de dimensions et modèles différents : curettes fenêtrées dont les bords constituent deux cercles concentriques et dont le cercle de plus petite dimension présente des bords tranchants ; curettes fenêtrées et pleines dont le rebord est tranchant ; curettes coudées de Kretschmann. Toutes ces curettes pourront être montées sur un manche coudé muni d'une vis de serrage, grâce à laquelle la tige qui supporte la curette pourra être dirigée en divers sens et le tranchant de l'instrument orienté vers la tumeur à enlever.

TECHNIQUE. — Préparatifs, anesthésie, éclairage et position de l'opéré, comme précédemment.

Le champ opératoire étant bien éclairé, on introduit l'instrument de telle

sorte que le polype s'engage dans la concavité de la curette, on appuie ensuite fortement cette dernière contre la paroi où est implantée la tumeur, et en retirant brusquement et rapidement l'instrument, on sectionne le néoplasme à sa base et on l'enlève du conduit, enclavé dans l'anneau tranchant. On recommence ainsi la manœuvre jusqu'à ce que tous les polypes soient enlevés, en ayant bien soin d'étancher le sang à chaque reprise, au besoin d'adrénaliniser les surfaces cruentées pour éviter tout suintement.

Dans les polypes muqueux, à long pédicule, par conséquent peu adhérents, on peut se servir de curettes non tranchantes, dont la simple pression sur le polype, combinée à une traction modérée, suffit à déterminer l'arrachement de ce dernier et sa séparation du pédicule. Mais ce procédé suppose un plan résistant, tel que les parois du conduit, sur lequel la curette puisse prendre un point d'appui.

3° Morcellement à la pince. — L'ablation des polypes à la pince, par le procédé du morcellement, est tout à fait exceptionnelle. L'indication peut toutefois se poser, en présence de débris de polypes, siégeant au niveau de la paroi interne de la caisse ou sur le tympan, qui ne peuvent être saisis à l'anse ou enlevés à la curette, et dont le volume est trop considérable pour être détruits par des cautérisations chimiques ou galvaniques.

On emploie des pinces-curettes coudées qu'on introduit, les branches fermées, jusqu'au niveau des masses polypeuses, on entr'ouvre alors les mors, on saisit les végétations qu'on enlève rapidement et on continue ainsi de proche en proche le morcellement jusqu'à nivellement de la paroi ; lorsqu'il reste une nappe végétante sur laquelle aucun instrument n'a de prise, on détruit les débris par des cautérisations chimiques.

Encore une fois ce procédé d'ablation par morcellement a des indications extrêmement rares : il est exceptionnel qu'un polype ne vienne pas à l'anse ou à la curette et, dans le cas contraire, des cautérisations profondes, répétées, le détruisent rapidement.

4° Destruction par cautérisation chimique ou galvanique. — **INDICATIONS.** — La cautérisation chimique ou galvanique est indiquée :

1° Dans les débris de polypes qu'on ne peut enlever à l'anse ou à la curette, lorsque par exemple le pédicule a échappé à l'action du polypotome : c'est l'indication la plus fréquente ;

2° Lorsque le malade très pusillanime refuse toute intervention sanglante.

Indications de la cautérisation chimique. — 1° Dans toutes les variétés de polypes et granulations polypoïdes, sans exception, quel qu'en soit le siège ;

2° Dans les cas où la cautérisation galvanique est contre-indiquée, c'est-à-dire lorsque le polype siège dans une région dangeuse pour l'emploi du

cautère : fenêtres du labyrinthe, régions de la caisse invisibles (attique et plancher), région du facial (partie supérieure de la paroi interne et paroi postérieure de la caisse, zone du massif osseux).

Indications de la cautérisation galvanique. — Elles sont limitées aux polypes du conduit, de la face externe du tympan et du promontoire.

Cautérisations chimiques. — Elles ont le grand avantage de ne présenter aucun danger si la substance caustique est maniée prudemment et si on évite qu'elle fuse sur les parties saines adjacentes.

On emploie l'acide chromique pur, ou en solution au tiers, l'acide trichloracétique, l'alcool. J'emploie presque toujours l'acide chromique en solution au tiers. Après anesthésie avec un ou deux cristaux de cocaïne, on imbibé l'extrémité d'un stylet boutonné d'une gouttelette de la solution et on va la déposer sur la zone polypeuse, en maintenant le stylet au contact pendant quelques secondes. Rapidement on voit la surface se recouvrir d'une eschare jaunâtre. On retire alors l'instrument et on sèche avec un porte-coton le point cautérisé, afin d'enlever l'excès de caustique et éviter l'extension de l'eschare.

Cette cautérisation est indolore la plupart du temps. Au bout de quelques jours, on assiste à la chute de l'eschare, et on renouvelle l'opération si le polype n'est pas détruit. En général, plusieurs séances de cautérisations sont nécessaires pour avoir un résultat efficace.

Chez certains sujets d'une pusillanimité excessive, on peut tenter de donner des bains d'oreille quotidiens avec de l'alcool absolu, afin d'obtenir avec le temps une régression des polypes. Ce n'est pas un procédé rapide.

Cautérisations galvaniques. — *Avantages* nombreux : 1° destruction plus rapide et plus complète du néoplasme ; 2° absence de réaction inflammatoire dans le conduit ; 3° atrophie plus rapide du pédicule.

Danger de l'emploi du cautère au niveau des fenêtres du labyrinthe et surtout du canal de Fallope, quelques paralysies faciales en ont été la conséquence.

Après anesthésie avec un cristal de cocaïne, on porte l'extrémité arrondie d'un fin cautère sur le polype, et on ferme le courant lorsque le cautère est bien au contact de la surface à cautériser. La fumée est chassée par une insufflation d'air dans le conduit. On peut cautériser dans la même séance autant de fois qu'il est indiqué et tant que l'anesthésie persiste.

L'anse galvanique ne doit jamais être employée dans l'oreille, en raison du danger des rétrécissements cicatriciels qu'elle peut déterminer.

Accidents opératoires. — L'extraction des polypes de l'oreille s'accompagne très souvent d'accidents graves, dus presque toujours à l'inobservation des règles énoncées précédemment, c'est-à-dire au *chirurgien*.

Je signalerai : l'hémorragie, l'ablation d'un osselet, la fracture des parois de la caisse, la paralysie faciale, le rétrécissement du conduit.

1° *Hémorrhagie*. — Tout à fait exceptionnelles sont les hémorrhagies dues à la section des polypes auriculaires, et tellement rares qu'on ne saurait les prévoir. Dues à une anomalie vasculaire du fond de cuisse ou à la structure angiomaieuse de la tumeur, elles commandent un tamponnement serré du conduit.

2° *Ablation d'un osselet*. — Presque toujours, c'est le marteau qui est ramené. Cette lésion peut se produire lorsque l'anse a saisi à la fois le polype et l'osselet ou bien, ayant enserré le polype adhérent au marteau, le chirurgien, au lieu de sectionner la tumeur, a procédé par arrachement.

Cet accident, qui détermine parfois une douleur et un vertige intenses, n'a pas de conséquences désastreuses, bien au contraire, dans l'otorrhée chronique. D'un seul coup et en même temps le chirurgien a pratiqué deux opérations simultanées : ablation du polype et d'un osselet. Cette heureuse faute opératoire va hâter la guérison de l'otorrhée.

3° *Fracture des parois de la caisse*. — Cet accident résulte de deux causes : 1° l'une, *anatomique* : ostéite et carie d'une paroi tympanique, en particulier du toit de l'attique et du promontoire ; 2° l'autre, *opératoire* : brutalité du chirurgien qui a manié trop vigoureusement la curette et a défoncé une paroi osseuse molle et friable, ou a arraché avec le polype la zone pariétale à laquelle il adhérait.

C'est ainsi que la dure-mère en haut, le labyrinthe en dedans peuvent être dénudés et ouverts, d'où il peut résulter des accidents cranio-cérébraux et méningés.

Le défoncement des parois de la cavité tympanique sera évité en maniant avec prudence et douceur tout instrument introduit dans la caisse.

4° *Paralysie faciale*. — Les polypes siégeant dans la partie postéro-supérieure de la paroi interne de l'oreille moyenne au dessus de la fenêtre ovale et au niveau du massif osseux du facial doivent rendre très circonspects au point de vue de la blessure éventuelle du nerf. Il peut être atteint par une curette trop vigoureusement maniée, par la pointe du galvano chauffée au rouge blanc ou par un acide répandu à profusion. La paralysie peut être immédiate, lorsqu'il y a déchirance de la paroi du canal de Fallope, ou retardée quand un foyer d'ostéite consécutive à la cautérisation imprudente atteint secondairement le tronc nerveux.

5° *Sténose cicatricielle du conduit*. — Elle est tout à fait rare et due à une maladresse opératoire et à l'emploi d'une anse galvano-caustique chauffée au rouge blanc.

Résultats. — A priori, avant d'intervenir, il est impossible de faire un pronostic opératoire, à moins toutefois que le polype ne soit implanté dans le conduit, petit, et laisse entrevoir un tympan normal.

Le résultat de l'intervention peut se traduire par la guérison ou la récurrence.

1° *Guérison*. — Celle-ci peut être : a) *immédiate* : l'otorrhée cesse en quelques jours ou en quelques semaines, le polype ne repousse pas, la muqueuse devient sèche, cicatricielle, l'audition très souvent s'améliore, les bruits subjectifs s'évanouissent ; b) *retardée*. Dans certains cas, le polype ne récidive pas, il est vrai, mais l'otorrhée persiste longtemps, des mois et davantage. L'opération a réalisé cet avantage de permettre un meilleur drainage de l'écoulement, de faciliter la thérapeutique de l'otorrhée, le traitement des lésions de la caisse.

2° *Récidive*. — On ne saurait admettre qu'un polype bien et totalement enlevé ne récidive pas. Nombreux sont les cas où des polypes uniques ou multiples ont été admirablement extirpés, pédicule compris et point d'insertion gratté ou cautérisé, et où néanmoins la caisse se remplit de nouvelles tumeurs récidivant sans cesse.

En pareil cas, n'allez pas chercher la cause bien loin : il y a un foyer causal caché dans une ostéite parietale, ossiculaire ou mastoïdienne, qui entretient la suppuration et détermine la néoformation polypeuse.

Curettex les surfaces osseuses malades, enlevez les osselets au besoin et en cas d'échec trépanex apophyse et caisse. Vous guérirez les polypes et surtout ferez la cure radicale de l'otorrhée.

§ 3. — Extraction des corps étrangers.

Indications. — 1° CE QUE LE MÉDECIN NE DOIT PAS FAIRE. — Il faut bien savoir que le grand danger des corps étrangers de l'oreille réside dans les tentatives d'*extraction*. Lorsqu'en effet le médecin, dans un désir de bien faire, introduit des instruments dans l'oreille, à l'aveugle, sans le contrôle du miroir, il risque de déterminer nombre d'accidents graves et de complications sérieuses :

1° De pénétrer dans l'oreille saine qui ne contient aucun corps étranger et qui peut être blessée au cours des manœuvres ;

2° D'entrer dans l'oreille malade, mais qui est vide, et dont le corps étranger a été expulsé ;

3° De refouler celui-ci dans la profondeur. Très fréquemment en effet la surface lisse du corps du délit (pierre, perle) empêche une bonne prise avec la pince ; il dérape et s'enfonce dans le conduit cartilagineux pour arriver jusqu'à l'isthme. Après une nouvelle tentative d'extraction plus violente et plus acharnée, il franchit l'isthme et s'engage alors dans le conduit osseux. Toute une série d'accidents sont alors possibles : rétention purulente grave s'il coexiste une otite moyenne aiguë suppurée, traumatisme des parois du conduit, avec lymphangite consécutive, etc. ;

déchirure du tympan et effraction dans la caisse avec fracture des osselets, fracture du labyrinthe, paralysie faciale. Le principal danger est constitué par la rétention du pus et les complications mastoïdiennes ou cérébrales graves, qui peuvent survenir du fait, soit d'une otorrhée antérieure, soit d'une otite suppurée déterminée par toutes ces manipulations. Nous avons dû, avec le docteur Cousteau, à la clinique de la Trinité, trépaner le labyrinthe d'une malade chez laquelle, en voulant enlever un corps étranger auriculaire, un médecin avait brisé une curette dans l'oreille moyenne.

2° CE QUE LE MÉDECIN DOIT FAIRE : RECONNAÎTRE LA PRÉSENCE DU CORPS ÉTRANGER. — Voilà la première indication à remplir : faites l'examen otoscopique pour vous assurer de la présence du corps étranger. Un cas un peu exceptionnel peut se présenter :

Le corps étranger est tellement petit que, logé dans le sinus de Meyer, il échappe au rayon visuel, principalement si la convexité de la paroi inférieure du conduit est très accentuée : en pareil cas, un lavage fera à la fois le diagnostic et le traitement.

Dans l'immense majorité des cas, les corps étrangers de l'oreille sont des corps solides.

L'EXAMEN OTOSCOPIQUE est absolument indispensable, non seulement pour constater la présence du corps étranger, mais encore pour la thérapeutique à suivre. Il faut en effet connaître :

a) *Sa nature*. Il peut être *inanimé* ou *vivant*. Dans ce dernier cas il faut tuer préalablement l'animal (larves, moustiques, mouches, etc.) par des instillations d'huile (1) ou de glycérine, afin de l'empêcher de s'accrocher aux parois.

b) *Sa consistance*. S'il s'agit d'un corps mou (haricot, pois) qui a gonflé, on détermine sa rétraction par des instillations d'alcool absolu, pendant un jour ou deux, avant de procéder à son extraction.

c) *La situation* qu'il occupe dans le conduit ou la caisse.

d) *L'état des parois* du conduit. Bien souvent, du fait de la présence du corps étranger ou après des tentatives maladroites, il existe une *otite externe traumatique*, les parois cutanées du conduit sont rouges, enflammées, ulcérées, masquant en partie la vue du corps du défil. En pareil cas, et si aucun accident grave ne force la main à intervenir rapidement, on attendra la résolution de l'inflammation, qu'on pourra hâter avec des instillations bi-quotidiennes d'alcool absolu.

L'EXPLORATION AU STYLLET facilite ce diagnostic et permet de reconnaître tous les caractères précédents, mais ce procédé ne doit être employé que par l'otologiste.

(1) Cette instillation d'huile ou mieux d'eau oxygénée doit également précéder l'ablation des bouchons de cérumen.

Technique. — Quelles que soient la nature, la consistance, la situation, la forme des corps étrangers de l'oreille, la technique est la même; elle consiste: 1° à toujours commencer par des *injections* dans le conduit; 2° et, en cas d'échec, à procéder à l'*extraction* avec des instruments.

1° Injection. — Moyen toujours inoffensif, efficace dans l'immense majorité des cas, et à la portée de tous les praticiens. Doit toujours être pratiqué en premier lieu et continué pendant plusieurs jours, si le corps étranger est bien toléré.

Comme *instruments*, une bonne seringue à hydrocèle dont la canule sera engagée d'un tube en caoutchouc mou ou d'un petit drain pour éviter les éraillures du conduit. La seringue anglaise ou enema peut encore rendre des services. Il faut rejeter l'emploi du bock, avec lequel on ne dispose pas d'une pression suffisante, et, à plus forte raison, les petites seringues en verre, qui sont enfantines.

Le *liquide* sera de l'eau bouillie tiède.

Le *malade* aura la tête bien appuyée, pour éviter tout mouvement qui pourrait refouler le corps étranger, l'épaule sera protégée par une serviette et un caoutchouc; un aide, ou le malade lui-même, maintiendra un bassin rétiniforme au-dessous du lobule.

Technique. — Il faut donner une *direction* convenable au jet du liquide et pour cela: 1° redresser la coarure du conduit par une traction exercée en haut et en arrière avec la main gauche sur le pavillon; 2° diriger le jet autant que possible dans la direction de l'espace libre situé entre le conduit et le corps étranger; pour cela on appuiera le bec de la seringue contre la paroi correspondant à cet espace. De la sorte, le liquide s'insinue entre la paroi et le corps étranger, passe en arrière de celui-ci et le refoule de dedans en dehors par voie rétrograde.

Ces dispositions étant prises et la seringue armée, on pousse l'injection avec une certaine force. Les enfants seront solidement maintenus pour que, dans un mouvement intempestif, la seringue ne refoule pas le corps étranger.

On fera passer de la sorte un ou plusieurs litres d'eau, sans le moindre inconvénient, sauf le cas de vertiges. On recommencerait alors l'injection dans une autre séance.

Habituellement, le corps étranger, s'il n'est pas enclavé, est expulsé. Si l'on échoue, on recommencera le lendemain et plusieurs jours consécutifs: il ne faut pas perdre patience et se décourager, le succès couronnera presque toujours des efforts prolongés. Après le lavage, le conduit sera minutieusement séché avec un porte-coton.

Difficultés d'extraction. — 1° Le corps est *enclavé* et ne se mobilise pas. Instillez plusieurs fois par jour, pendant plusieurs jours, de l'alcool absolu

pour rétracter les parois du conduit et continuer patiemment les injections.

2° Le corps est adhérent aux parois (cérumen). Instillez de l'eau oxygénée pure ou de la glycérine neutre, deux ou trois fois par jour, et lavez.

3° Il y a une otite externe due, soit à une otorrhée sous-jacente, soit à des traumatismes. Faites diminuer la tuméfaction et les ulcérations des parois du conduit par des instillations répétées d'alcool et des lavages fréquents.

Toutes ces tentatives, si le corps étranger est bien situé et ne détermine pas d'accidents locaux ou à distance, devront être poursuivies pendant plusieurs jours.

2° **Extraction à l'aide d'instruments.** — *Quand doit-on employer les instruments ?* On doit toujours faire l'extraction des corps étrangers à l'aide de crochets ou d'instruments spéciaux, dans les deux cas suivants :



FIG. 29. — Levier pour corps étranger du conduit.

1° Lorsque des tentatives bien exécutées, prolongées, ont été faites par les lavages sans aucun succès ;

2° Lorsque le corps étranger est compliqué d'otite moyenne avec rétention purulente. Dans ce cas, si au bout de vingt-quatre heures, les injections sont restées inefficaces, si les accidents sont sérieux, l'apophyse douloureuse, s'il y a de la température et de la céphalée, si l'otite est une otorrhée chronique, il y a lieu de ne pas différer l'ablation.

Par quelle voie ? On peut employer deux méthodes : 1° l'une qui consiste à extraire le corps étranger par les voies naturelles, c'est-à-dire par le conduit auditif ; 2° l'autre qui, en cas d'échec de la première, permet l'ablation par voie artificielle, rétro-auriculaire.



FIG. 30. — Crochets pour l'extraction des corps étrangers du conduit.

d'ablation par voie artificielle, rétro-auriculaire.

EXTRACTION PAR LES VOIES NATURELLES. — Celle-ci ne devra être faite : 1° que par un otologiste, car les manœuvres sont délicates et exigent une grande sûreté de main ; 2° qu'avec une immobilité absolue : aussi est-il de règle d'anesthésier les enfants au chloroforme, un mouvement pouvant amener des désordres locaux des plus graves ; 3° qu'avec le miroir, le spéculum, et un bon éclairage.

thésier les enfants au chloroforme, un mouvement pouvant amener des désordres locaux des plus graves ; 3° qu'avec le miroir, le spéculum, et un bon éclairage.

Deux cas, selon que le corps étranger siège dans le conduit ou dans la caisse.

Corps étranger du conduit. — Employez deux sortes d'instruments : des crochets mousses, des pinces.

Les pinces à écartement très limité des mors, soit la pince coudée ordinaire à cuillers, soit la pince à corps étrangers de Duplay, peuvent être très utiles pour enlever des corps mous ou de petits corps offrant des aspérités.

Mais on ne doit employer la pince que si le corps étranger est facilement accessible, logé en avant de l'isthme, et que si l'opération se réduit, selon l'expression de Lubet-Barbon, à « une simple cuillette ».

Les crochets mousses, coudés à angle droit, doivent être employés dans tous les autres cas. On rejettera tous les crochets pointus et piquants dont on a inventé des modèles variés et qui enrichissent les vitrines plutôt qu'ils

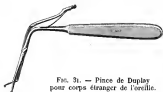


FIG. 31. — Pince de Duplay pour corps étranger de l'oreille.

ne servent efficacement. On introduira le crochet avec précaution, de champ, dans l'espace libre laissé par la paroi et le corps étranger, la pointe dirigée en bas. Si l'espace manque, insinuer le crochet en rasant la paroi inférieure du conduit. Arrivé derrière le corps étranger, le crochet exécutera un mouvement de rotation de 90°, de telle façon que l'extrémité recourbée coiffe la partie postérieure de la masse à extraire, puis on ramènera à soi l'instrument doucement, en



FIG. 32. — Pince pour l'extraction des corps étrangers de l'oreille.

tenant solidement le manche, sans déraiper.

Si la tentative échoue sans provoquer ni douleur, ni traumatisme, on peut la réitérer jusqu'à plein succès.

Si le corps étranger résiste, on peut : 1° tenter l'extraction au serre-nœud, en employant la même technique que l'ablation des polypes de l'oreille, ou 2° le mobiliser doucement pour changer son mode de présentation et offrir un meilleur engagement dans le conduit auditif.

Avec Lubet-Barbon, nous conseillons comme puérils certains procédés

recommandés pour l'extirpation des corps étrangers : tels que l'agglutination avec de la colle ou de la glu, et l'aspiration à l'aide d'un tube de verre.

Corps étranger de la caisse. — Il est indiqué de tenter, au moins une fois, le déplacement de l'objet pour le désenclaver et le refouler dans le conduit; dans ce but, on donne plusieurs douches de Politzer et on peut faire un lavage de la caisse par le cathéter. Il est rare que ces procédés réussissent.

EXTRACTION PAR LA VOIE RÉTRO-AURICULAIRE. — Sera employée : 1° quand la tentative d'extraction par les voies naturelles aura échoué, ou 2° s'il y a une otite grave, une mastoïdite, des accidents cérébraux.

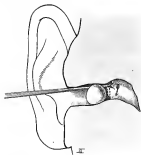


FIG. 33. — Extraction d'un corps étranger du conduit.
Mouvement de rotation décrit par le crochet.

L'avantage de ce procédé est de donner un champ opératoire large et bien découvert.

La technique est celle des premiers temps de l'opération de l'ovidement pétro-mastoïdien.

1^{er} TEMPS. — *Incision dans le sillon rétro-auriculaire, jusqu'à l'os.*

2^e TEMPS. — *Décollement à la rugine du conduit membraneux.* Hémostase très soignée des tranches cruentées.

3^e TEMPS. — *Section transversale et perpendiculaire du conduit, le plus profondément possible, au niveau de la partie la plus reculée du conduit osseux.* Ceci fait, récliner en avant avec un écarteur mousse, pavillon et paroi postérieure du conduit membraneux.

4^e TEMPS. — *Extraction du corps étranger avec la pince ou un levier.* S'il est enclavé dans la caisse, il peut être nécessaire de faire sauter sur le pro-

tecteur de Stacke une partie du mur de la logette. Au cours de cette manœuvre opératoire, ménager le plus possible les osselets, le conduit et respecter le facial.

Ceci fait, pratiquer l'ouverture de la mastoïde, du crâne ou du labyrinthe, s'il y a indication majeure.

5^e TEMPS. — *Suture de la plaie rétro-auriculaire.* Toilette du conduit, et pour éviter une sténose concentrique par les deux lèvres de l'incision, introduire une longue mèche de gaze pour tamponner. La plaie cutanée se réunit par première intention, mais les pansements du conduit doivent être surveillés pour éviter la formation d'un rétrécissement au niveau de la section : une antisepsie scrupuleuse sera de règle, les bourgeons exubérants seront cautérisés à la teinture d'iode et la dilatation par les mèches maintenue jusqu'à guérison.

SECTION II

CHIRURGIE DE L'OREILLE MOYENNE

Elle comprend les opérations pratiquées : sur le *tympan*, sur les *osselets* et sur la *trompe*.

CHAPITRE PREMIER

OPÉRATIONS SUR LE TYMPAN

SOMMAIRE

- § 1. — PERFORATION DU TYMPAN. — But, indications, technique (avec l'instrument tranchant, avec le galvano-cautère, à l'acide chromique), résultats.
- § 2. — INCISION DU TYMPAN (Paracentèse ou myringotomie). — Indication dans l'otite scléreuse et dans l'otite aiguë. Technique (désinfection de l'oreille, anesthésie, préparatifs, instruments, manuel opératoire, difficultés, suites, accidents.)
- § 3. — SECTION DU FIL POSTÉRIEUR.
- § 4. — SYNÉCHOTOMIE. — Indications et contre-indications. Opération : 1^{er} cas, tympan supérieur (libération des brides, des synéchies en surface) ; 2^e cas, tympan perforé (ténctomie du tenseur, synéchetomie du manche du marteau, section de la longue apophyse de l'enclume, synéchetomie des branches de l'étrier). Résultats opératoires et fonctionnels.
- § 5. — TÉNÉCTOMIE DU TISSEU DU TYMPAN. — Considérations anato-mo-physiologiques. Indications. Manuel.
- § 6. — SECTION DU LIÈGEMENT MALLÉOLAIRE ANTÉRIEUR.
- § 7. — TYMPANOCLASTIE. — Procédé de choix : cautérisation à l'acide chromique.
- § 8. — TYMPAN ANTÉRIEUR.

§ 1. — Perforation artificielle du tympan.

But. — On a recommandé la perforation artificielle du tympan dans l'otite scléreuse, dans un double but :

1^o *Calmer les bourdonnements*, en établissant l'équilibre entre la pression intra-tympanique et la pression atmosphérique ;

2° *Diminuer la surdité*, en permettant aux ondes sonores de venir impressionner directement la platine de l'étrier, en négligeant le marteau et l'enclume et en permettant ainsi la propagation directe au labyrinthe.

La perforation artificielle du tympan se fait comme moyen de *diagnostic* et de *traitement*.

Contre-indications. — On ne doit pas pratiquer cette opération :

1° *S'il y a lésion de l'appareil de perception*. Il serait absurde alors d'opérer sur l'appareil de transmission. Un moyen simple consiste à rechercher la perception osseuse de la montre; est-elle nulle, on peut conclure à une lésion de l'oreille interne.

2° *S'il y a ankylose de l'étrier*, ce qui est démontré par l'épreuve de Gellé (voir Traité d'otologie).

Indications. — Lorsque les deux causes de surdité précédentes ont été éliminées, on peut être amené à perforer le tympan dans les cas suivants :

1° *Épaississement et raideur de la membrane* avec zones étendues de calcification ;

2° *Ankylose des osselets* (sauf de l'étrier). La perforation est absolument indiquée si le marteau et l'enclume adhèrent aux parois de la caisse par des brides fibreuses ;

3° *Bourdonnements intenses*, inaméliorables par d'autres méthodes thérapeutiques ;

4° *Sténose de la trompe d'Eustache*. Comme elle entraîne la raréfaction de l'air intra-tympanique, la perforation rétablira la pression normale dans la caisse.

5° *Comme opération préliminaire* à des interventions intra-tympaniques (ténotomie, synéclotomie, etc.).

Technique. — *Antisepsie du conduit auditif et anesthésie de la membrane* (voir Paracentèse).

INSTRUMENTS. — On emploie : 1° l'aiguille à paracentèse ; 2° le galvano-cautère ; 3° l'acide chromique.

1° *Perforation du tympan avec l'instrument tranchant* (voir Paracentèse).

2° *Perforation avec le galvano-cautère.* — Assécher minutieusement le

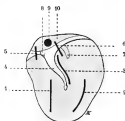


FIG. 34.

Schéma des opérations tympaniques.

- 1, Paracentèse antérieure ; — 2, Paracentèse postérieure ; — 3, Tonotomie du tenseur ; — 4, Manche du marteau ; — 5, Section du pli antérieur ; — 6, Phlébotomie postérieure ; — 7, Endosse ; — 8, Courte apophyse ; — 9, Perforation de la membrane de Schrapnell ; — 10, Membrane de Schrapnell.

conduit. Donner une douche de Politzer pour refouler le tympan en dehors. On applique alors, à froid, sur la membrane, entre l'umbo et le cadre, dans le quart postéro-inférieur, parce que ces points sont les plus distants de la paroi labyrinthique, un fin cautère boutonné. Faire passer le courant et instantanément retirer l'instrument afin de ne pas détruire une trop grande superficie du tympan; la fumée indique que le feu a accompli son œuvre; chasser les vapeurs qui remplissent le conduit en soufflant aussitôt après la cautérisation. Bien éviter: 1° d'exercer une pression sur le tympan, car le cautère brûlerait la paroi labyrinthique et la lésion de la muqueuse provoquerait une violente réaction inflammatoire; 2° de toucher la paroi inférieure du conduit afin de ne pas le brûler.

Le malade ressent une cuisson vive mais qui dure quelques minutes seulement. Le conduit est obturé avec une lamie de gaze aseptique et un tampon de ouate; pansement renouvelé par le médecin seulement.

Ce procédé offre plusieurs avantages: sa simplicité, sa rapidité et le peu de réaction douloureuse. En outre, ces perforations tympaniques pratiquées avec le galvano-cautère se ferment moins rapidement que celles qui sont faites avec l'instrument tranchant. Il nécessite une certaine adresse et une grande rapidité d'exécution.

3° Perforation avec l'acide chromique. — On enfonce dans un flacon d'acide chromique cristallisé un stylet d'oreille boutonné, à l'extrémité duquel on tâche de fixer quelques aiguilles d'acide chromique, puis à la flamme d'une lampe à alcool, tenant la tige du stylet verticalement, on fait fondre ces cristaux de façon à obtenir une petite perle arrondie, rouge.

Après antisepsie préalable du conduit et anesthésie de la membrane, avec un bon éclairage et la tête du malade bien immobilisée, on applique l'extrémité du stylet au même siège que pour la perforation précédente, c'est-à-dire entre l'umbo et le cadre. Au bout de dix secondes environ, si le tympan scléreux est mince et translucide, il cède et on retire le stylet. L'opération a été assez douloureuse. Il est des cas où le tympan très épais et scléreux ne se laisse perforer qu'au bout de vingt à trente secondes environ. Quelquefois même il ne semble pas y avoir de perforation, mais on aperçoit une eschare jaunâtre qui se détache au bout de un à deux jours ou plus, et laisse à sa chute un orifice dans le tympan.

Occlusion aseptique du conduit comme précédemment.

Résultats. — Quelquefois on ne constate aucun changement notable dans la surdité et les bourdonnements, c'est qu'il y a alors lésions des fenêtres labyrinthiques. D'autres fois le malade retire un sensible bénéfice de l'intervention. Il est des cas enfin où le résultat est parfait, on est tenté de croire à la guérison.

Malheureusement ce résultat, qui tient parfois du merveilleux, n'est pas

durable, et cette porte, cet orifice, entre-bâillés à l'audition, qui semble promettre au malade toutes les espérances, ne va pas tarder à se refermer. La cicatrisation de la perforation, presque toujours précoce, remet les choses en l'état antérieur. Cet orifice a en effet une tendance invincible à se cicatrifier plus ou moins tardivement, et cette fermeture s'accomplit en quinze jours, trois semaines, plusieurs mois au plus. Pour s'opposer à cette cicatrisation, de multiples et ingénieux procédés ont été essayés, qui tous ont été inefficaces (introduction de canules d'argent, d'œillets, de rondelles de caoutchouc, de tubes en aluminium et en or); tous ces corps étrangers ont été expulsés plus ou moins rapidement, avec complication parfois d'otite suppurée. La résection de l'anneau tendineux de la circonférence postérieure du tympan (Kessel), l'excision de toute la membrane tympanique avec extraction du marteau (Niot) ne peuvent pas non plus empêcher la régénération de la membrane. Il est bon toutefois de faire remarquer, sans être trop pessimiste, que certains opérés conservent leur perforation très suffisante après plusieurs années (Gellé). En outre, on peut recommencer plusieurs fois la perforation, dans l'espoir sinon de la maintenir toujours béante, du moins d'accorder au malade le bénéfice de quelques semaines ou de quelques mois d'amélioration.

§ 2. — Incision du tympan : paracentèse, myringotomie.

But. — Créer un orifice qui permette :

- 1° L'évacuation des liquides contenus dans la caisse;
- 2° Le passage de l'air extérieur dans l'oreille moyenne et le rétablissement, l'équilibre de la pression atmosphérique avec l'air intra-tympanique.

Indications. — Différentes suivant que l'on se propose de faciliter le passage de l'air ou l'écoulement des liquides contenus dans la caisse. Il faut donc distinguer les indications de la paracentèse dans les otites sécléreuses et dans les otites moyennes aiguës.

1° *Dans les otites sécléreuses*, on pratiquera la myringotomie dans les conditions qui ont été indiquées précédemment (voir *Perforation artificielle du tympan*).

2° *Dans les otites moyennes aiguës*, les indications varient selon que l'épanchement est séreux ou purulent.

a) OTITES MOYENNES AIGÜES CATARRHALES. — En pareil cas, il faut être le moins interventionniste possible. Il en est de l'épanchement catarrhal, séreux, intra-tympanique, comme celui de toutes les cavités closes (exception faite pour la plèvre) et en particulier des épanchements intra-articulaires ;

le trocart doit être pris seulement dans des conditions bien déterminées.

On devra dans ce cas pratiquer des examens otoscopiques fréquents, mesurer souvent l'audition, conseiller l'usage prolongé de résolutifs (glycérine phéniquée chaude au 1/100, dans le conduit), donner la douche d'air quotidienne, pratiquer des cathétérismes tous les deux jours après dilatation préalable de la trompe à l'adrénaline. (Nous conseillons, non l'injection intra-tympanique d'adrénaline, mais l'instillation de deux à trois gouttes à l'orifice tubaire, de telle sorte que la vaso-constriction se généralise rapidement à toute la surface de la muqueuse tubaire, sans pénétration du liquide non aseptisé dans la caisse.)

Ce n'est qu'au bout de trois ou quatre semaines environ de ces manœuvres répétées sans succès, en présence de la persistance de l'épanchement et de la surdité invariable, qu'il sera indiqué de perforer le tympan pour évacuer l'exsudat.

L'antisepsie aussi absolue que possible du conduit auditif pendant plusieurs jours sera de règle, pour éviter l'infection secondaire de la caisse et la transformation de l'otite séreuse en otite purulente.

b) OTITES MOYENNES AIGUES PURULENTES. — Voir *Traitement de l'otite moyenne*.

Technique. — 1° DÉSINFECTION DU CONDUIT AUDITIF. — L'asepsie du conduit est irréalisable. Son *antisepsie* est possible dans une certaine mesure, mais toujours incomplète et relative ; il est en effet de toute impossibilité de nettoyer et de brosser un conduit comme toute autre surface tégumentaire. Il faut donc se contenter d'une désinfection plus apparente que réelle. Inutile donc de savonner pavillon et conque puisque le *champ opératoire* lui-même, c'est-à-dire le tympan, échappera à l'action de toute antisepsie, j'entends au sens chirurgical du mot. On se bornera : 1° à évacuer le conduit des produits qu'il sécrète ou renferme (cérumen et pus), à l'aide d'un seringue ou du porte-coton ; 2° à donner un bain d'oreille avec une demi-cuillerée à café d'eau oxygénée tiède, pendant cinq à dix minutes ; 3° à sécher ensuite le conduit et à le frictionner doucement avec un porte-coton imbibé à plusieurs reprises d'alcool à 90° tiède.

2° ANESTHÉSIE DU TYMPAN. — La paracentèse est extrêmement douloureuse, hors les cas de tympan scléreux. D'autre part, l'anesthésie est souvent difficile à obtenir : 1° en raison de la structure même de la membrane dont la paroi externe est constituée par un revêtement cutané, non muqueux, par conséquent d'un pouvoir absorbant minima ; 2° dans les otites moyennes aiguës où l'inflammation de la membrane augmente encore la difficulté de l'absorption.

L'anesthésie révélera donc d'extrêmes surprises à l'opérateur et surtout au malade.

Voici comment on procédera : Un petit tampon de ouate hydrophile, du volume d'un petit pois, sera imbibé du mélange suivant (formule de Bonain, de Brest) :

Chlorhydrate de cocaïne	} à 1 gramme
Menthol	
Acide phénique neigeux	

introduit dans le fond du conduit jusqu'au contact du tympan et laissé en place pendant cinq minutes. Ce mélange, quelquefois un peu douloureux, détermine parfois la formation d'une eschare, l'inconvénient est minime.

On peut encore employer la formule conseillée par Gray (de Glasgow) :

Chlorhydrate de cocaïne	50 centigr.
Alcool à 90°	} à 5 grammes
Huile d'aniline	

On applique sur le tympan, préalablement séché, un tampon de ouate hydrophile imbibé de ce mélange, ou mieux on verse dans le conduit auditif, la tête étant bien inclinée horizontalement du côté opposé, dix gouttes du mélange qu'on laisse pendant dix minutes. Au bout de ce temps la membrane est éclaircie, transparente et si on sectionne le tympan, sans toucher de la pointe de l'aiguille la face interne de la caisse, on a très souvent une bonne anesthésie, parfois même absolue. J'ai remarqué que l'échec de l'insensibilisation, ou plutôt la douleur, étaient dues à ce que l'aiguille, trop enfoncée, rencontrait la face interne de la caisse non insensibilisée. On aura donc des aiguilles à tranchant bien coupant et bien acéré.

Enfin la rapidité de l'acte opératoire, qui doit durer une à deux secondes, suppléera au défaut d'anesthésie.

3° PRÉPARATIFS : POSITION DU MALADE, AIDES, INSTRUMENTS. — Dans un endroit obscur de la pièce, disposer une *table* avec : lampe à alcool, can oxygénée, plateau vide pour recueillir les ouates et mèches de gaze souillées, le mélange anesthésique, le tout à la portée de la main de l'otologiste. Comme éclairage, une batterie d'accumulateurs portative avec miroir de Clar ou à son défaut une lampe de gros calibre sur la table.

Deux *sièges*, l'un quelconque pour l'opérateur, un fauteuil de préférence pour le malade, au dossier duquel il puisse appuyer la tête.

Le malade sera assis, le dos tourné à la table pour ne voir ni instruments ni préparatifs. La tête sera adossée contre le fauteuil, et on recommandera au patient de l'appuyer fortement comme s'il voulait l'enfoncer ; on lui conseillera également de saisir fortement avec les mains les bras du fauteuil, toutes recommandations qui ont pour but de concentrer son attention ailleurs que sur le bistouri.

Un aide au besoin pourra avec les deux mains posées sur le front maintenir la tête immobile. Lorsque le malade est particulièrement pusillanime, une seconde personne maintiendra ses avant-bras.

Les enfants seront assis sur les genoux d'un aide comme pour l'adénotomie ou l'amygdalectomie, la tête inclinée latéralement. En l'absence d'aide exercé, on emmaillote l'enfant dans un grand drap de lit, les bras fixés le long du corps, et deux personnes quelconques assurent la fixité de la tête et des jambes.

Instruments. — Une aiguille à paracentèse, lancéolée, ou un couteau à lame droite bien pointue, montée sur un manche en baïonnette contre-coudée : cette disposition offre cet avantage que la pointe de l'aiguille se trouve sur le prolongement direct de l'axe du manche (Gellé), et la main qui opère placée en dehors du rayon visuel, du conduit et du tympan, ne masque en rien le champ opératoire. Pour stériliser cette aiguille, enrouler son extrémité dans une grosse mèche de ouate hydrophile, et la porter à l'ébullition. On pourra encore la plonger, ainsi garnie de ouate, dans un flacon de chloroforme pendant dix minutes, procédé de stérilisation inférieur au précédent, mais qui détrempé moins l'acier. Enfin, recommandation importante, il en est de la paracentèse du tympan comme de celle de la corée, on emploiera pour chaque opération une aiguille neuve ou fraîchement aiguisée, de façon à ce que le fil soit extrêmement coupant.

FIG. 35. — Aiguille à paracentèse.

Comme autres instruments : un jeu de spéculums de Politzer, une pince coudée à oreilles, des porte-cotons montés et flambés. Tous ces outils ont été bouillis.

Manuel opératoire. — Le conduit auditif étant bien éclairé, introduire le spéculum avec la main gauche, le choisir le plus gros possible, l'enfoncer le plus loin possible, pour s'éclairer le mieux possible (de Tröltsch).

Le conduit étant bien asséché avec le porte-coton, le tympan bien en lumière, l'opérateur prend l'aiguille à paracentèse et prévient l'aide d'un signe. Préalablement on a eu soin de fixer l'aiguille sur le manche, de telle sorte que le tranchant de la lame soit dirigé en haut. Le manche pourra être reporté en avant si l'on craint un mouvement de défense provoqué par l'épaule du malade. Ces dispositions prises, l'aiguille est introduite à travers le spéculum jusqu'au fond du conduit.

Où inciser ? — En pratique, là où l'on peut et là où le tympan bombe fortement ; en somme, là où l'incision est la plus facile.

Le lieu d'élection est le *quart postéro-inférieur*, entre le cadre tympanal et le manche du marteau, pour deux raisons :

1° La perforation, à siège déclive, constituera un meilleur drainage de la



FIG. 36. — Technique de la paracentèse.

cuisse ; 2° ce point est le moins dangereux, puisqu'il est le plus distant de la paroi labyrinthique (3 millimètres)

Comment inciser ? — On devra toujours inciser de bas en haut, comme une sorte de transfixion. Le bord cubital ou l'extrémité seule du petit doigt de la main qui opère prend point d'appui sur la joue (paracentèse droite) ou sur la pointe de la mastoïde (paracentèse gauche) du malade.

Le dos de la lame de l'aiguille rasant la paroi inférieure du conduit, sans la blesser, et constamment suivie avec l'œil, va piquer le tympan de la pointe de l'instrument et couper d'une section rapide et nette la membrane, de bas en haut, en enfonçant la pointe à une profondeur de 1 à 2 millimètres environ. La sensation de pénétration est très variable ; tantôt il semble qu'on sectionne une mince pellicule (tympan scléreux qu'on perce pour amé-



FIG. 37. — Paracentèse dans le quart antéro-inférieur.

liorer l'audition), tantôt la résistance est plus forte, analogue à celle d'un tissu induré, ce qui indique la présence de fongosités dans la caisse.

L'incision sera aussi longue que possible, verticale ou curviligne, peu importe ; l'essentiel est que le débridement soit largement fait et ne consiste pas en une simple piqûre ou ponction de la membrane.

La direction de l'incision est commandée par l'obliquité du tympan. « L'incision de bas en haut sectionne forcément toute la surface de la membrane, malgré les reculs souvent inévitables du patient ; tandis que si

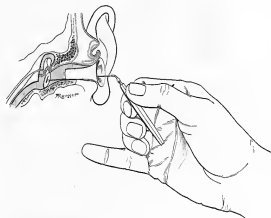


FIG. 33.

l'incision est faite de haut en bas, elle est nécessairement incomplète, la lame quittant trop tôt le tissu tympanique oblique, qui, plus profondément situé par en bas, se dérobe. » (Gellé.)

La nécessité de larges débridements, pour permettre un drainage efficace, s'impose d'autant plus que la caisse est plus fongueuse et le tympan lardacé ; en pareil cas ce n'est pas une simple incision verticale qui suffit, mais une incision en V, en croix, ou en H.

L'incision de la membrane terminée, l'aiguille est retirée rapidement et prudemment pour ne pas érailler la paroi du conduit.

La douleur opératoire, plus ou moins vive selon l'action de l'anesthésique,

est parfois nulle, quelquefois syncopale. En tout cas elle est très passagère et il sera bon de rassurer les parents et de les tranquilliser sur les cris des enfants.

Difficultés de la paracentèse. — *Convexité exagérée de la paroi inférieure du conduit.* — Cette courbure est parfois tellement prononcée que le quart postéro-supérieur du tympan seul est visible, le manche lui-même est plus apparent ainsi que la courte apophyse. En pareil cas, le tympan sera



FIG. 39. — Paracentèse dans le segment postérieur du tympan.



FIG. 40. — L'aiguille sectionne le tympan de bas en haut.

incisé au niveau de sa région apparente, c'est-à-dire dans le quart postéro-supérieur.

Suites opératoires. — La douleur cesse en général assez vite et s'accompagne d'une période de détente et de bien-être, mais l'otalgie due à l'otite peut encore persister pendant un à deux jours, avec sensation de battements ; il est bon de prévenir les malades. Il sera également indiqué parfois de prescrire, pour calmer la douleur et faire cesser l'insomnie, un cachet de 1 à 2 grammes de trional.

La douleur post-opératoire chez les enfants est presque nulle, et ils reposent aussitôt après l'opération et le départ du médecin.

Au niveau du tympan, on peut observer divers phénomènes après la paracentèse. Lorsqu'elle a été pratiquée pour améliorer la sclérose, le Valsalva (1) fait entendre un sifflement caractéristique. Si elle a été faite dans un but évacuateur, on peut observer : soit un suintement sanguin, soit l'écoulement

1. Le Valsalva consiste en une forte expiration, la bouche et le nez étant fermés. L'air contenu dans l'espace rhino-pharyngien se trouve condensé et reflue à travers les trompes d'Eustache, dans les caisses tympaniques.

de pas plus ou moins abondant, quelquefois des caillots remplissant le conduit.

Accidents. — Certains peuvent être évités par l'opérateur, ainsi la piqûre des parois du conduit; d'autres ne peuvent être prévus et proviennent de la blessure d'organes contenus dans la caisse dont la vue est masquée par le tympan.

Voici les accidents qu'on peut observer :

a) *L'incision des parois du conduit.* — Pratiquée surtout par les débutants, à l'aller ou au retour de l'aiguille. Le pus de la caisse peut inoculer la plaie et provoquer une otite externe.

b) *La blessure de la corde du tympan.* — Elle survient surtout dans les incisions haut situées. Les troubles qui en résultent sont en général légers, caractérisés par une sensation de picotement sur le bord de la langue, une saveur acide, un état saburral de la langue très prononcé du côté correspondant. La durée de ces sensations varie de plusieurs jours à quelques semaines.

c) *L'ouverture de l'artériole du promontoire.* — Elle détermine une hémorrhagie de la caisse avec ecchymose de toute la membrane.

d) *La blessure du golfe de la veine jugulaire.* — Cet accident, très rare, n'a pas toujours occasionné la mort. Il résulte d'une anomalie consistant dans une déchirance du plancher de la caisse à travers lequel fait hernie le bulbe de la jugulaire. Il est parfois possible de prévoir cette anomalie par l'examen otoscopique; on peut même, dans les otites catarrhales séreuses, apercevoir, à travers le quart antéro-inférieur du tympan, une saillie bleuâtre, à convexité supérieure. En pareil cas, commencer l'incision au-dessus du bulbe. En présence d'une hémorrhagie abondante par piqûre de la jugulaire, tamponner immédiatement le conduit avec une mèche bien serrée; il est rare que l'hémorrhagie ne cesse pas et que le sang continue à s'écouler par la trompe.

§ 3. — Section du pli postérieur du tympan.

But. — Rétablir la tension normale de la membrane tympanique.

Indications. — Il n'y a qu'un seul cas où la section du pli postérieur du tympan doit être exécutée : la rétraction exagérée de la membrane. Elle se traduit de la façon suivante à l'examen otoscopique : le tympan est extrêmement enfoncé, le manche du marteau paraît raccourci, la courte apophyse est très proéminente et le *pli postérieur fait une saillie exagérée*. Or, si cet

aspect du tympan n'est pas dû à un défaut d'aération de la caisse résultant d'un rétrécissement de la trompe, il n'y a aucune hésitation à avoir : ce sont des adhérences et des brides, conséquences d'otite catarrhale, qui provoquent cette rétraction de la membrane.

En sectionnant le pli postérieur, on supprimera la tension du quart postérieur du tympan dont le rôle est très important pour la propagation du son et on rendra ainsi au manche du marteau une plus grande mobilité.

L'opération n'est indiquée que si l'enfoncement tympanique détermine une surdité et des bourdonnements inaméliorables par d'autres traitements.

Opération. — *Cocainisation* du quart postérieur du tympan avec le mélange de Bonain ou de Gray. Adrénalinisation.

INSTRUMENTS. — Un petit bistouri boutonné, à lame bien tranchante, monté sur un manche otologique ; au besoin une aiguille à paracentèse ordinaire ; un spéculum d'oreille et quelques porte-cotons.

Traçage. — Sectionnez le pli de haut en bas, perpendiculairement à sa direction. Le point d'élection pour l'incision est immédiatement en arrière de la courte apophyse ou sur le milieu du pli, c'est-à-dire entre la courte apophyse et le cadre tympanal. Ne vous portez pas trop en dehors, afin d'éviter la lésion de l'articulation de l'enclume avec l'étrier.

La section s'accompagne ordinairement d'un bruit de claquement sec ; immédiatement les bords de la plaie se séparent, et le manche du marteau, qui était projeté en dedans, bascule en dehors et prend une position plus verticale.

L'opération s'accompagne d'une légère hémorrhagie, très réduite si on a employé de l'adrénaline et qui s'arrête rapidement grâce à l'application locale de petits tampons ou de porte-cotons. Il arrive parfois que le sang s'écoule non pas en dehors dans le conduit, mais dans la cavité tympanique, de telle sorte que le caillot qui en résulte retarde l'amélioration auditive jusqu'à sa résorption complète.

Il n'y a guère qu'un accident possible : c'est la section de la corde du tympan, déterminant une paralysie passagère du goût dans la moitié correspondante de la langue. Cette complication n'offre aucune gravité.

Résultats opératoires. — Ils ne peuvent être prévus à l'avance, car ils dépendent des lésions de l'oreille moyenne, mais, en général, ils ne sont pas très brillants.

On observe assez souvent une amélioration considérable de l'ouïe et une diminution ou la disparition des bourdonnements, mais ces phénomènes sont transitoires et souvent ne durent que quelques semaines ou quelques mois. Dans des cas exceptionnels, l'amélioration auditive a persisté pendant

plusieurs années, en même temps que les bourdonnements s'étaient très notablement atténués.

Lorsqu'il existe de solides adhérences entre les osselets et les parois de la caisse, on n'obtiendra aucune modification de l'ouïe ou des bruits subjectifs.

§ 4. — Synéctomie.

Le but de cette opération est de détruire les adhérences ou brides cicatricielles qui relient le tympan à une partie quelconque des parois de la caisse.

Ces synéchies qui rétractent le tympan immobilisent les osselets, déterminent surdité, bourdonnements et vertiges, et se produisent dans deux conditions différentes : 1° à la suite d'*otorrhées chroniques* ; 2° dans l'*otite moyenne catarrhale chronique*.

Les résultats opératoires sont meilleurs dans le premier cas.

Objectivement les synéchies apparaissent sous deux aspects différents : 1° en surface, et dans ce cas elles siègent dans la caisse, là où le tympan et le labyrinthe sont le plus rapprochés (promontoire et manche du marteau) ; 2° sous forme de brides et de cordons, qui relient la membrane à la paroi interne de la caisse et des osselets.

Leur diagnostic est : 1° très facile s'il y a une *perforation du tympan*, comme on l'observe après l'otorrhée chronique ; rien n'est plus facile alors à l'otoscopie que de suivre toutes les brides fibreuses, cicatricielles, reliant les osselets entre eux et les immobilisant ; 2° *difficile* si le *tympan n'est pas perforé*, comme dans les otites moyennes catarrhales. On pourra, dans ce cas, reconnaître les synéchies de la membrane, en examinant celle-ci pendant la douche d'air, la raréfaction avec le spéculum de Siegle et à l'aide de l'exploration au stylet. Ces procédés permettent de différencier les zones tympaniques mobiles et adhérentes.

Indications opératoires. — La surdité est la principale indication chirurgicale.

On est autorisé à intervenir :

1° Lorsque la surdité est : a) très intense ; b) non améliorée par les méthodes thérapeutiques ordinaires ; c) diminuée après la douche d'air.

2° Quand l'otoscopie a fait constater la présence de tissu cicatriciel déprimé, immobile avec le spéculum de Siegle, et à l'examen au stylet.

Contre-indications. — Elles sont au nombre de deux : 1° la surdité

labyrinthique ; 2° l'ankylose de l'étrier. Il est bien évident que dans ces deux cas la libération de l'appareil de transmission ne saurait avoir sa répercussion sur l'oreille interne.

Il ne faudra donc pas intervenir lorsque le tic-tac très faible de la montre n'est pas perçu par voie osseuse, et quand la durée de perception du diapason à l'apophyse mastoïde n'est pas prolongée.

Opération. — **ANESTHÉSIE.** — Cocaine ou chloroforme.

INSTRUMENTS. — Spéculums d'oreille, stylet, nombreux porte-cotons, ténotomes, synéchotomes, aiguilles à paracentèse, pinces coupantes, pinces à oreille.

PRÉPARATIFS. — Adrénaline au 1/1000, eau oxygénée.

TECHNIQUE. — Deux cas selon que le tympan est : a) *perforé*, b) *intact*.



FIG. 41. — Synéchie tympanique. Adhérence de la membrane au promontoire (d'après Politzer).



FIG. 42. — Adhérence du manche du marteau au promontoire (d'après Politzer).

1^{er} CAS. — **TYMPAN IMPERFORÉ.** — Lorsque le tympan ne présente pas de perforation, il peut adhérer à la paroi interne de la caisse par des synéchies : a) *sous forme de brides*, b) *en surface*.

Libération des brides. — Faites une paracentèse du tympan près du point d'insertion de la bride fibreuse ou conjonctive, puis avec un porte-coton laissez tomber quelques gouttes d'adrénaline à travers l'orifice de perforation. Introduisez alors, à travers la plaie opératoire, le ténotome, en dirigeant son tranchant vers le cordon fibreux, et sectionnez perpendiculairement à la direction longitudinale de la bride, en un ou deux points, jusque sur la

paroi du promontoire. On peut même, après avoir retiré le ténotome, placer une curette pour gratter le point d'implantation de la bride sur la paroi labyrinthique. Donnez ensuite des douches d'air pendant plusieurs jours consécutifs, afin d'éviter autant que possible la réunion des deux segments de la bride.

Libération des synéchies en surface. — Le procédé opératoire le plus simple et le plus pratique consiste simplement à circonscrire la zone adhérente par une incision circulaire. A l'aide d'un synéchetome on détache les bords de la perforation tympanique ainsi créée et on laisse en place le tissu adhérent. On mobilise ensuite le tympan par une douche d'air, ou en faisant la raréfaction dans le conduit avec le spéculum de Siegle, et le traitement ultérieur consiste à éviter la fermeture précoce de la perforation et sa suture avec le tissu adhérent.

Ce procédé est préférable à la méthode qui consiste à inciser le tympan près de la surface adhérente, puis avec une petite spatule mousse coudée ou avec le synéchetome, à soulever cette zone adhérente et à la détacher de la paroi labyrinthique. Immédiatement le résultat est parfait et le malade s'en tire avec une perforation tympanique linéaire, mais l'élégance du procédé entraîne une récurrence fatale, par la réunion précoce et presque forcée des deux surfaces cruentées.

2^e CAS. — TYMPAN PERFORÉ. — L'opération est beaucoup plus facile quand le tympan présente une perforation pathologique qui offre une voie d'accès toute tracée à l'introduction des instruments dans la caisse.

On peut être amené à pratiquer plusieurs sortes d'opérations, selon le siège des adhérences :



FIG. 43. — Section du bord inférieur d'une perforation tympanique (d'après Politzer).



FIG. 44. — Synéchie de l'extrémité inférieure du manche du marteau avec le promontoire.

1^{re} *Ténotomie du tenseur.* — Elle est indiquée lorsque le marteau est immobilisé ; lorsque dans une perforation centrale, réniforme, post-otorrhéique, avec surdité, il y a une forte rétraction du manche ;

3° *Synéctomie du manche du marteau*. — Lorsque le manche, et en particulier son extrémité inférieure, est relié au promontoire par des brides fibreuses, il y a indication à libérer ces synéchies. On circonscrit le manche par une incision en V, puis on sectionne l'adhérence du marteau avec le promontoire au moyen du synéctotome introduit au-dessous du manche. Avec le bec de l'instrument, on cherche à mobiliser l'osselet qui, fréquemment, prend aussitôt sa position normale, c'est-à-dire presque verticale. S'il y a obstacle au redressement et à la mobilisation de l'osselet, on ténotomise le tenseur.

Malheureusement, la *récidive* est fréquente par formation d'une nouvelle synéchie, due à l'adhérence des deux surfaces cruentées. Pour l'éviter, Grunert recommande d'exercer une assez forte traction sur le manche et de l'attirer en dehors au moyen d'un crochet mousse, de façon à essayer de le maintenir dans une position distante de quelques millimètres de la paroi interne de la caisse.

Gomperz a proposé l'introduction de petites plaques de cellulose, de 2 dixièmes de millimètre d'épaisseur, insinuées entre le marteau et le promontoire. Procédé théorique élégant, basé sur le traitement des synéchies nasales.

3° *Section de la longue apophyse de l'enclume*. — Elle est indiquée lorsque l'articulation de l'enclume avec l'étrier est apparente, et que l'excision des brides reliant le manche au promontoire n'a donné aucun résultat.



FIG. 46. — Section de la longue branche de l'enclume (d'après Politzer).

Voici la technique : On emploie une petite pince coupante coudée, dont les branches n'ont pas plus de 4 millimètres de long sur un demi-millimètre de large. L'une forme corps avec l'instrument, tandis que l'autre est mobile. La force du levier et la résistance des branches doivent permettre de sectionner facilement la longue apophyse de l'enclume. On introduit l'instrument horizontalement jusqu'à l'enclume, les branches fermées. Puis on entrouvre les euillers, on saisit la longue apophyse de l'enclume qu'on tranche d'un coup de pince. Il est bon, afin d'éviter une réunion des deux fragments, de pratiquer une

seconde section et de réséquer le segment intermédiaire. Cette manœuvre n'est toutefois possible qu'avec un champ opératoire suffisamment spacieux et une hémostase parfaite.



FIG. 45. — Section d'une synéchie reliant le manche du marteau à l'articulation de l'enclume avec l'étrier.

4^e *Synéchotomie des branches de l'étrier*. — Indiquée quand l'articulation de l'enclume avec l'étrier est engainée d'une zone de brides fibreuses qui empêchent la mobilité de cet osselet.

Avec un fin bistouri, on pratique une incision horizontale au-dessous de la tête de l'étrier. Cette section transversale de ce tissu fibreux cicatriciel soulage et mobilise plus ou moins l'osselet.



FIG. 47. — Synéchotomie d'une branche de l'étrier.

Si cette incision ne détermine pas d'amélioration, faites une seconde incision parallèle à la première, sus-jacente, au-dessus du bouton de l'étrier, à condition toutefois que la longue apophyse de l'enclume n'existe plus.

Lorsque le tendon de l'étrier est englobé dans le tissu cicatriciel, autour de la fenêtre ovale, et qu'il apparaît sous forme d'un cordon blanchâtre se dirigeant de la tête de l'étrier à la paroi postérieure de la caisse, il faut diviser le tissu fibreux et sectionner également le tendon perpendiculairement à sa direction.

Résultats opératoires et fonctionnels. — Quand la synéchotomie a été faite « à froid », c'est-à-dire en dehors de toute otite subaiguë et après guérison complète de l'otorrhée, l'intervention n'offre aucun danger et ne s'accompagne d'aucune suppuration, à condition qu'elle ait été pratiquée avec le maximum d'asepsie possible en otologie.

Au point de vue fonctionnel, il est impossible de porter un pronostic certain *a priori*. Fréquemment, en effet, il existe d'autres lésions que celles qui sont apparentes à l'examen objectif, en particulier au niveau de la fenêtre ovale. Pour cette raison, chacune de ces interventions ne peut guère être considérée que comme une opération exploratrice, et rien de plus : le malade doit en être prévenu.

Les résultats éloignés ne sont pas très brillants. Bien qu'immédiatement après l'opération les malades aient pu obtenir une diminution des bourdonnements et une augmentation de l'ouïe, cette amélioration n'est pas toujours de longue durée, car les surfaces cruentées du fond de caisse se réunissent secondairement, et il se forme de nouvelles synéchies qui reconstituent l'état primitif avec tous ses troubles.

Toutefois, les résultats sont plus favorables dans la synéchotomie faite pour sclérose post-otorrhéique que pour l'otite moyenne catarrhale chronique.



FIG. 48. — Polype fibreux au voisinage de l'étrier (d'après Politzer).

§ 5. — Ténotomie du tenseur du tympan.

Considérations anatomo-physiologiques. — *La portion charnue* du muscle tenseur de la membrane tympanique s'insère sur le rocher au niveau de l'orifice antérieur du canal carotidien, il est séparé de la portion osseuse de la trompe d'Eustache par une mince lamelle osseuse jusqu'à sa pénétration dans la caisse; là, le tenseur se transforme en tendon, qui se replie brusquement au niveau du bec de cuiller, se dirige transversalement de dedans en dehors, de la paroi interne de la caisse à la face interne du col du marteau, perpendiculairement à la direction de celui-ci : il traverse donc, presque horizontalement, la cavité tympanique, comme un pont reliant le manche du marteau à la paroi labyrinthique ; il s'insère en dehors un peu au-dessous du col du marteau, en un point opposé à la courte apophyse et sur un plan un peu inférieur à celui de cette saillie.

Il faut retenir au point du *vue opératoire* : 1° cette direction transversale ; 2° la longueur du tendon qui a environ 2 millimètres.

L'action physiologique du muscle permet de comprendre : 1° les troubles qu'il provoque ; 2° l'indication opératoire. En effet, lorsque le muscle entre en jeu, le manche du marteau bascule en dedans et en arrière, il tend la membrane, mais par sa contraction il entraîne non seulement le tympan, mais encore la chaîne des osselets, et par là même enfonce la platine de l'étrier dans la fenêtre ovale.

Donc la section du tendon permet à la platine de l'étrier, plus ou moins enfoncée, de revenir à sa position normale, et par suite diminue la pression labyrinthique qui existait du fait de cet enfoncement.

Indications opératoires de la section du tenseur. — L'opération n'est indiquée que si l'on peut affirmer que la rétraction du tenseur est la *cause unique*, ou du moins la *plus importante*, de la surdité et des bourdonnements.

Or cette preuve est extrêmement difficile à faire, pour la double raison suivante :

1° *Les signes objectifs de la rétraction du manche ne sont pas pathognomoniques* : en effet, enfoncement de la membrane, raccourcissement du manche, abaissement et saillie en dehors de la courte apophyse, constituent l'image otoscopique de la rétraction du manche, mais cet aspect objectif peut être réalisé par une foule d'autres états pathologiques, par la rétraction scléreuse des ligaments qui relient la tête du marteau aux parois de l'attique.

2° L'amélioration momentanée de l'ouïe déterminée par la douche d'air ne peut servir d'indication utile. Le même phénomène s'observe en effet dans la sténose tubaire, dans les otites catarrhales chroniques où des brides relient le tympan à la paroi interne de la caisse.

On en arrive à conclure que la *ténotomie du tenseur ne peut être considérée que comme une opération exploratrice*, une intervention d'essai dont il est impossible de prédire le résultat.

De toutes façons, la *ténotomie est contre-indiquée*; si, à côté de ce raccourcissement du tendon, il existe des adhérences des osselets, une diminution de mobilité de l'étrier, des lésions des fenêtres, c'est-à-dire des obstacles à la transmission du son. Dans ce cas, la section du tenseur n'aurait aucun résultat (Politzer).

Opération. — *Anesthésie et adrénalinisation* de tout le tympan, après antiseptie du conduit.

INSTRUMENTS. — Large spéculum d'oreille, porte-cotons, pinces à oreilles, *ténotome* de Sexton ou de Schwartz, dont il existe deux modèles, un pour chaque oreille, spéculum de Siegle, poire de Politzer.

TECHNIQUE. — Il faut distinguer deux cas, selon que la *ténotomie* est faite : 1° au cours de l'ablation des osselets; 2° à travers un tympan sain, dans le but d'améliorer l'audition ou de supprimer les bourdonnements.

1° *Ténotomie du tenseur au cours de l'extraction des osselets.* — Elle se fait par une technique spéciale et avec l'anneau de Delstanche (voir *Abolition des osselets*);

2° *Ténotomie du tenseur au cours de l'otite catarrhale chronique.* — L'opération dans ce cas comprend deux temps: a) la paracentèse du tympan; b) la *ténotomie proprement dite*.

a) **Premier temps.** — *Paracentèse du tympan.* — Pratiquer sur la membrane tympanique, en arrière de la courte apophyse et du manche du marteau, à 1 millimètre en arrière de ce dernier et parallèlement à lui, une incision longitudinale, longue de 3 millimètres environ. L'incision sera faite avec une aiguille à paracentèse.

b) **Second temps.** — *Ténotomie proprement dite.* — A travers la boutonnière tympanique ainsi créée, on introduit le *ténotome* de Schwartz, petit bistouri coudé à pointe arrondie et mousse, courbé sur le plat, ou celui de Sexton. Préalablement on a choisi le *ténotome* correspondant à l'oreille à opérer. Le *ténotome* pénètre dans la cavité tympanique, la pointe mousse dirigée en haut et en avant, vers le toit de la caisse, le tranchant de l'instrument regardant le marteau. Dès qu'on est arrêté par la tête du marteau ou l'articulation de l'enclume, on fait exécuter à la pointe une rotation et un quart de cercle en avant et en bas, et on abaisse l'instrument en rasant la face interne du marteau, de façon que le tranchant de la lame qui

regarde en bas, arrive sur le tendon du muscle, qu'on sectionne par de petits mouvements de scie, jusqu'à ce qu'on ait la sensation d'une résistance vaincue. Un petit bruit de craquement accompagne parfois la section. Immédiatement après l'opération, le manche du marteau prend une position plus verticale.

Pour s'assurer que toute l'épaisseur du tendon a été sectionnée : 1° on constate avec le ténotome la plus grande mobilité du tympan ; 2° on fait avec le speculum de Siegle une aspiration dans le conduit, et si la ténotomie a été bien complète, la membrane est très mobile.

Dans certains cas, on peut être certain d'avoir bien divisé le tendon et néanmoins le tympan reste immobile ; il faut alors conclure à la présence de brides fibreuses, cicatricielles, qu'il faut également sectionner.

Accidents. — 1° *La section de la corde du tympan* n'entraîne aucune conséquence fâcheuse ;

2° *L'hémorragie* est tout à fait exceptionnelle, presque toujours l'opération est exsangue. Cependant dans quelques cas il peut se produire un suintement sanguin considérable, dû à la section de l'artériole du tendon ; il en résulte un épanchement sanguin dans la caisse qui augmente la surdité jusqu'à sa résorption complète. Le malade doit être prévenu qu'un écoulement de sang peut se produire dans la gorge, mais n'a aucune importance.

Pansements. — Aussitôt l'opération terminée, on donne une douche d'air, de façon à projeter la membrane en dehors et à séparer les surfaces sectionnées. Puis on fait un pansement aseptique dans le conduit, en l'obturant avec une mèche de gaze aseptique. Le traitement consécutif ultérieur consiste à faire des insufflations d'air pour empêcher la réunion des deux bouts du tendon et mobiliser la chaîne des osselets.

Résultats. — 1° *Immédiats.* — L'amélioration des bourdonnements et de l'audition est assez fréquente, et les bourdonnements davantage encore que l'audition sont soulagés. Dans nombre de cas cependant, le résultat opératoire est indifférent et l'état stationnaire persiste ;

2° *Éloignés.* — Ce sont surtout les modifications qui se produisent, du côté de l'ouïe et des bruits subjectifs, plusieurs semaines et même plusieurs mois après l'opération, qu'il faut retenir, pour juger de la valeur de la ténotomie. Or, ces résultats sont peu favorables : dans l'immense majorité des cas, le malade ne retire aucune amélioration ; dans d'autres, l'amélioration post-opératoire disparaît ; quelquefois, enfin, on constate une aggravation notable des bourdonnements et de la surdité.

§ 6. — Section du ligament malléolaire antérieur (Politzer).

But et indications. — La section de ce ligament est indiquée dans les cas où il existe une forte rétraction du tympan et où l'insufflation d'air dans la caisse détermine une amélioration considérable de l'ouïe, mais de peu de durée.

Opération. — Cocainisation et adrénalinisation.

Instrument. — Petit bistouri étroit, à fine pointe bien acérée et bien tranchante sur le côté concave.

Technique. — On sectionne le ligament, immédiatement en avant de la courte apophyse, et on n'enfonce pas l'instrument dans la caisse à plus de 2 millimètres. La section se fait de *bas en haut* jusqu'à la rencontre du cadre.

Résultats. — Très divers. Dans quelques cas le succès opératoire a été très passager; dans d'autres, l'ouïe a été améliorée d'une façon durable et les bourdonnements ont été très diminués.

§ 7. — Tympanoplastie.

Le but qu'on se propose en obturant une perforation sèche du tympan répond à une double indication : 1° *améliorer l'audition*; 2° *isoler la caisse des poussières et du froid extérieur*. La tympanoplastie n'est applicable qu'aux perforations de petite dimension.

Avant de tenter la fermeture d'un tympan, il faut s'assurer que le *remède n'est pas pire que le mal*. Il existe en effet des cas où les malades entendent beaucoup mieux avec un tympan ouvert qu'avec un tympan fermé, et cette anomalie physiologique, ce fait paradoxal résultent de la modification dans le jeu de la chaîne des osselets (suppuration, destruction, lésions fibreuses et adhésives, etc.). Donc, avant de procéder à une myringoplastie, on devra obturer momentanément la perforation à l'aide d'un taffetas humide, d'un bout de papier, d'une goutte de glycérine diluée et examiner ensuite l'audition. La non-amélioration ou l'aggravation de la surdité constituent une contre-indication opératoire.

Procédés opératoires. — Le but est d'aviver les bords de la perforation en supprimant la couronne cicatricielle qui empêche le bourgeonnement.

Procédé de choix : cautérisation à l'acide trichloracétique (Okuneff).

Elle donne un excellent résultat dans les 2/5 des cas environ. La technique est très simple : *anesthésie* locale à l'aide d'un tampon de ouate hydrophile imbibé d'une solution de cocaïne au 1/10 et laissée sur la perforation pendant cinq minutes. Puis introduction d'un fin stylet d'oreille dont l'extrémité est imbibée d'une goutte d'acide trichloracétique et application rapide sur les bords de la perforation, en évitant de toucher la paroi interne de la caisse. Immédiatement, il se forme une eschare blanchâtre sur le pourtour de l'orifice tympanique ; l'excès d'acide sera enlevé avec un porte-coton.

Les séances sont répétées une fois par semaine environ, leur nombre varie de cinq à quinze. Chaque fois, on enlève la croûte qui ferme la perforation ou masque son rebord et on verra celui-ci se fermer progressivement et concentriquement.

Méthodes abandonnées. — On a proposé l'avivement par des incisions multiples, rayonnées, des scarifications de l'orifice, des cautérisations au galvanocautère ou au nitrate d'argent. On a même tenté la greffe avec des fragments de peau pris sur le bras, avec des pellicules d'œufs et des cornées de lapins.

§ 8. — Tympan artificiel.

On a proposé dans les perforations de la membrane du tympan d'obturer le fond du conduit auditif par un procédé qui permette : 1° d'isoler et de protéger l'oreille moyenne contre les infections exogènes ; 2° d'améliorer l'audition en fermant la perforation.

Il est incontestable que, dans certains cas, l'application d'un tympan artificiel augmente l'audition dans une mesure extraordinaire, mais ces faits sont absolument exceptionnels. D'autre part, le mode d'action physiologique de cette membrane artificielle est encore hypothétique.

Indications. — On peut tenter l'application d'un tympan artificiel dans les perforations vastes, sèches et accompagnées de surdité intense.

Contre-indications. — Lorsque l'otorrhée est encore en activité et s'accompagne de cholestéatome, quand le malade est incapable d'introduire lui-même son tympan artificiel. Enfin, lorsque son application détermine des inconvénients : récurrence de la suppuration, bourdonnements, etc.

Description des tympan artificiels. — *Procédé de Yearsley.* — Le plus

simple. Il consiste à introduire dans le conduit, sous le contrôle du miroir, une boulette de ouate aseptique, légèrement imbibée d'huile de vaseline stérilisée. A l'aide d'une pince, on applique ce petit bourdonnet de ouate sur la perforation de façon à l'occlure complètement.



FIG. 49. — Tympan artificiel.

Le malade peut introduire lui-même son tympan artificiel, et certains le font très habilement. Le coton est fixé à un fil et enfoncé dans le conduit avec une allumette.

Procédé de Toynbee. — L'appareil prothétique est constitué par un petit disque de caoutchouc, mince, de 6 à 7 millimètres de diamètre, présentant en son centre un fil d'argent, assez résistant, ayant la longueur du conduit auditif. La plaque de caoutchouc doit offrir la même inclinaison que le



FIG. 50. — Tympan artificiel.

tympan. On humecte la plaque de caoutchouc avec un peu d'huile de vaseline et on l'enfonce dans le conduit, à l'entrée de la caisse, en la maintenant avec le fil métallique qui servira, du reste, à la retirer.

Le tympan artificiel de Toynbee a été modifié de différentes façons : la plaque de caoutchouc a été remplacée par du taffetas, de la baudruche, du papier !

Application des tympan artificiels. — Ils doivent être appliqués sur la



FIG. 51. — Application d'un tympan artificiel.

perforation de façon à obtenir le maximum d'amélioration de l'ouïe, et à cet

égard rien n'est plus variable ; aussi faut-il faire parfois de nombreuses tentatives avant d'arriver au résultat souhaité ; un écart de quelques millimètres dans le degré d'enfoncement du coton suffit à faire varier l'audition dans des proportions considérables.

L'application doit être prudemment surveillée : tous ces tympan jouent en réalité le rôle de *corps étrangers*, susceptibles d'infecter la muqueuse de la caisse et de raviver la suppuration.

L'oreille devra être *habitée progressivement* au port de l'appareil, et pendant les premiers jours, il ne devra rester en place que quelques minutes. De plus, il devra être enlevé chaque soir et nettoyé ou remplacé le matin.

Résultats. — Inconvénients. — Résultat de la présence d'un corps étranger dans le conduit. Ils se traduisent par :

1° Une sensation désagréable accusée par le malade, dans le fond de l'oreille, parfois même par une véritable douleur, lorsqu'il s'agit d'appareils prothétiques, type Toynbee ;

2° Une autophonie, une sensation de craquement à chaque mouvement de mastication, dus aux mouvements de l'articulation temporo-maxillaire transmis à la plaque de caoutchouc par le conduit auditif ;

3° Par des accidents infectieux : récurrence d'une otorrhée depuis longtemps guérie ;

4° Par une augmentation de la surdité, l'apparition de bourdonnements et de vertiges ;

5° Par des anomalies gustatives, dues à la compression de la corde du tympan.

Enfin la nécessité de retirer et de nettoyer très fréquemment l'appareil est une obligation à laquelle se soumettent péniblement les malades. Il faut ajouter enfin les difficultés qu'on peut rencontrer à extraire le coton inclus dans la caisse.

Avantages. — Nuls dans la majorité des cas, au point de vue de l'amélioration auditive. Il est cependant bon de tenter l'application de ces tympan artificiels, car, dans certains cas, on peut observer une amélioration réelle, parfois même considérable. Ces cas heureux sont exceptionnels.

CHAPITRE II

OPÉRATIONS SUR LES OSSELETS

SOMMAIRE

- I. — ABLATION DES OSSELETS. — La région opératoire : sa découverte et exercices sur le cadavre. — Indications et contre-indications dans l'otite chronique et dans l'otite scléreuse. — Procédés opératoires : la voie naturelle, la voie rétro-auriculaire. — Instrumentation. Anesthésie. — Trois temps : libération du marteau, extraction du marteau, ablation de l'enclume. — Difficultés. Accidents. Soins consécutifs. Résultats.
- II. — MODÉRATION DE L'ÉTRIEN.
- III. — EXTRACTION DE L'ÉTRIEN. — Objet, technique, résultats.

I. — ABLATION DES OSSELETS

La région opératoire. — 1° *Sa découverte sur le cadavre.* — L'extraction des



FIG. 52. — Coupe vertico-transversale de l'oreille. Le tympan et la chaîne des osselets.

osselets est une opération délicate, qui ne peut s'apprendre sur le vivant en la regardant.

dant exécuter par un suriste, seul le chirurgien peut et doit voir ce qu'il fait. Ce n'est pas ici le cas d'une amputation de sein ou d'une résection crânienne, dont le large champ opératoire peut être examiné simultanément par plusieurs assistants.

Il faut donc s'exercer à pentiquer sur le cadavre cette intervention, de manière à avoir en main tous les mouvements délicats qu'elle comporte et à vérifier le résultat de chaque manœuvre. Le meilleur procédé consiste à prendre la base d'un crâne détaché de ses parties molles. On enlève le toit de la caisse, au niveau de l'étage moyen. A l'union du bord supérieur du rocher avec l'écaille temporale, on remarque la saillie du canal semi-circulaire supérieur, sur laquelle on donne un coup de ciseau et de maillet, antéro-postérieur. En dehors de ce trait, et perpendiculairement à lui, on entaille l'os, sur le versant antérieur et le versant postérieur du rocher.

Le copeau enlevé, le regard visuel plonge dans la caisse et aperçoit l'extrémité supérieure des osselets et la paroi interne de l'oreille moyenne. Le crâne étant placé en bonne lumière ou incendant l'étage moyen par un faisceau de lumière électrique, le médecin peut à travers le conduit et par transparence, apercevoir tympan et manche du mar-



FIG. 53. — La tête du marteau, après résection du mur de la logette.

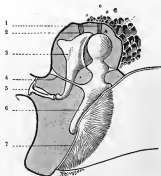


FIG. 54. — Les osselets.

1, Ligament du marteau ; — 2, Ligament de l'incus ; — 3, Enclume ; — 4, Tendon du tenseur du tympan ; — 5, Stirrup ; — 6, Manche du marteau ; — 7, Tympan.

teau. Par cette voie, il exécute tous les temps opératoires de l'ablation des osselets qui peuvent être corrigés par un aide surveillant le mouvement des instruments du côté de la boîte crânienne.

2° *Exercices sur le cadavre.* — Connaissant les moyens de fixité des osselets, la technique opératoire consistera simplement à les rompre sans effraction, pour extraire les os. Or :

a) Le marteau est normalement maintenu en place par un appareil suspenseur, comprenant plusieurs ligaments, une articulation, etc. Deux moyens de fixité seuls nous intéressent au point de vue chirurgical :

a) Le *tympas* auquel adhère le manche du marteau ;

β) Le *tendon du tenseur* du muscle du marteau, très résistant, inséré en arrière de son col, antagoniste de la membrane tympanique qu'attire le manche en dehors, tandis que le tenseur le fait basculer en dedans.

b) L'*enclume*, dès que le marteau a été enlevé, est maintenue :

a) Par son articulation avec l'*étrier* ;

β) Par le ligament postérieur inséré près de l'*aditus*,

Opération bien réglée par Kessel, Sexton, Ludewig et Schwartze.

§ 1. — Indications.

Nous devons étudier les indications : 1° dans l'otorrhée chronique ; 2° dans l'otite scléreuse.

1° *Indications dans l'otorrhée chronique.* — 1° *Supprimer la cause de la suppuration*, lorsque :

a) La carie du marteau et de l'enclume a été constatée cliniquement et que seule elle semble entretenir la cause de la suppuration (*ostéite ossiculaire*).



FIG. 35. — Perforation de Shrapnell avec fongosités (POLSTER).

Otoscopiquement le siège et la nature de la perforation peuvent à priori, mais dans une certaine mesure seulement, faire présumer le diagnostic de l'osselet carié :

Perforation de la membrane de Shrapnell, au-dessus de la courte apophyse = carie de la tête du marteau.

Perforation réniforme dans laquelle prédomine le manche = carie du manche du marteau.

Perforation du quart postéro-supérieur avec fongosités et pus = carie attico-antrale ou carie de l'enclume.

Perforation de Shrapnell, en arrière de la courte apophyse = carie isolée de l'enclume.

Perforation presque totale du tympan, avec rétraction du manche, sans

perforation de Shrapnell, avec fongosité ou goutelette de pus dans le quart postéro-supérieur = carie de l'enclume.

Vaste perforation de Shrapnell = carie du marteau et de l'enclume ; avec quelquefois participation du mur de la logette.

b) Le traitement conservateur a échoué (pansements humides et secs, désinfection de la caisse, ablation de polypes, curettages, lavages par la membrane de Shrapnell, etc.).

2° *Transformer une cavité multiloculaire en une seule loge et faciliter le drainage de la suppuration attico-antrale.* En pareil cas, les osselets atteints d'ostéite fongueuse forment un obstacle à l'issue du pus, non seulement par leur présence, mais par la formation de brides multiples qui ont cloisonné l'oreille moyenne.

Après avoir appliqué en vain le traitement conservateur pendant plusieurs semaines et même quelques mois, qu'il y ait cholestéatome ou non, l'extraction des osselets est la première des opérations endo-auriculaires importantes à tenter, car cette première étape, facile, inoffensive, sans danger de complications, peut être suivie d'une guérison radicale et rapide. Des otorrhéiques anciens coulant depuis vingt ans et davantage ont guéri en moins de vingt jours après l'extraction du marteau et de l'enclume, seule cause du foyer suppuratif :

Il sera bon avant d'intervenir de prévenir le malade :

1° Que dans ces conditions l'opération est indiquée, mais qu'il est impossible d'assurer mathématiquement la guérison et que l'intervention nécessitera des pansements consécutifs, peut-être d'assez longue durée ;

2° Que l'audition risque d'être modifiée.

2° **Indications dans l'otite scléreuse.** — 1° Dans la *sténose tubaire* incurable, lorsque la paracentèse produit une amélioration de l'ouïe ;

2° Dans la *sclérose de la caisse* sans surdité nerveuse, après amélioration de l'ouïe et des bourdonnements par le cathétérisme ;

3° Dans la fixation et l'immobilisation du manche du marteau, due à une calcification totale de la membrane ;

4° Dans l'*ankylose de l'articulation incudo-malleale* ;

5° Dans la *synéchie du tympan* avec le promontoire.

Avant d'opérer, il faut s'assurer qu'une amélioration de l'ouïe peut être obtenue soit par le cathétérisme, soit par une paracentèse.

Si les deux oreilles sont atteintes, on n'opérera pas simultanément des deux côtés, mais on interviendra d'abord sur l'oreille la plus mauvaise et on attendra le résultat avant d'opérer la seconde.

§ 2. — Contre-indications.

1° DANS L'OTORRHÉE CHRONIQUE. — a) Lorsque l'audition¹ est bonne, par exemple dans certaines suppurations de Shrapnell. L'ablation des osselets risque, en effet, d'entraîner la surdité et il est préférable de continuer à surveiller l'otorrhée, tout au moins de persévérer dans le traitement conservateur, mais j'estime que, s'il n'a donné aucun résultat au bout de deux ans, on devra passer outre et opérer ;

b) Dans l'otorrhée compliquée :

a) S'il y a une ostéite parietale de la caisse ;

β) Lorsque la suppuration est profuse, fétide, compliquée de cholestéatome et qu'il y a de fortes présomptions en faveur d'une antrite ;

γ) En cas de mastoïdite chronique ou réchauffée, de paralysie faciale, de fistule du conduit, etc. ;

δ) S'il y a des accidents intra-cranieus, même au début. C'est là surtout qu'il ne faut pas s'attarder à faire une petite chirurgie endo-auriculaire, mais immédiatement trépaner apophyse et caisse.

2° DANS LA SCLÉROSE AURICULAIRE. — a) Lorsque le cathétérisme et la perforation artificielle du tympan n'ont donné aucun résultat et que l'épreuve de Gellé est négative (ankylose de l'étrier) ;

b) Lorsque en outre les sons bas ne sont pas perçus par voie aérienne, mais entendus par voie osseuse. Lorsque les sons aigus sont mal ou non perçus, que la durée de perception est diminuée, que le Rinne est positif (surdité nerveuse).

Dans ces deux conditions il faut s'abstenir, car l'auriste a aussi peu d'action sur une ankylose de l'étrier, par l'extraction des deux gros osselets, que sur une surdité labyrinthique.

§ 3. — Procédés et manuel opératoires.

1° Ablation ISOLÉE ou SIMULTANÉE du marteau et de l'enclume.

On ne doit jamais se contenter d'enlever le marteau dans une première séance, quitte à extraire l'enclume ultérieurement en cas d'échec. Cette manœuvre opératoire est condamnable, parce que, très fréquemment, la suppuration persiste, soit du fait de la carie de l'enclume, soit parce que, obturant l'attique, la présence de cet osselet gêne le drainage de la coupole.

Il faut toujours enlever marteau et enclume *simultanément*, parce que les

résultats sont meilleurs au double point de vue de la suppuration et de l'audition ;

2° *Voie du conduit auditif*. — C'est la voie de choix, quand l'otorrhée est simple, celle que nous décrirons ;

3° *Voie antro-mastoldienne*. — C'est la voie que l'on doit suivre :

a) Quand il y a impossibilité ou difficulté d'enlever les osselets par le conduit (étroitesse ou exostose) ;

b) Lorsqu'on pratique l'évidement pétro-mastoldien.

Manuel opératoire. — INSTRUMENTATION. — 1° Éclairage électrique intense avec miroir de Clar ;

2° Spéculums d'oreille larges et courts ;

3° Bistouri fin monté sur un manche coudé en baïonnette ou bistouri droit boutonné de Sexton.

Deux ténotomes de Sexton (un droit et un gauche).

Un synéchotome de Sexton.

Une pince de Sexton.

Un serre-nœud ordinaire avec petit canon monté sur une anse en fil de laiton, au besoin avec un crin de Florence un peu gros.

Un crochet de Ludewig et de Zeroni à enclume, suivant le côté droit ou gauche.

Un anneau de Delstanche pour la section du tendon du muscle du marteau.

Deux curettes coudées de Kretschmann.

Une pince coudée à oreille.

Quarante ou cinquante porte-colons montés.

Eau oxygénée à 12 volumes.

Quelques mèches de gaze aseptique courtes.

Solution d'adrénaline au 1/1000.

Chlorure de zinc à 1/20.

Plusieurs plateaux secs et stérilisés seront préparés, destinés à recevoir le matériel opératoire.

La stérilisation des instruments ne se fera pas à l'étuve, afin de ne pas émousser le tranchant des fines lames d'acier ; mais après lavage et immersion dans l'alcool absolu, ils seront placés dans une solution de cyanure de mercure au 1/1000, où ils séjourneront une heure. Il seront retirés ensuite, séchés avec une compresse aseptique et placés sur un plateau préalablement stérilisé.

L'opération doit se faire à sec ; de même que les instruments, les mains après nettoyage aseptique seront essuyées avec des compresses sèches, de manière à éviter la chute dans le conduit de la moindre goutte de liquide ou la pénétration de la moindre vapeur qui gênerait la vue.

ANESTHÉSIE. — L'anesthésie *générale*, *chloroformique*, est préférable, car elle offre :

1° Plus de *facilité* pour opérer (le malade étant dans la résolution absolue et n'éprouvant aucune douleur) ;

2° Plus de *sécurité* au chirurgien, car le moindre mouvement du malade peut amener une complication grave (effraction du labyrinthe ou paralysie faciale).

Elle offre, il est vrai, l'inconvénient, le malade étant dans le décubitus dorsal, de modifier l'image otoscopique et les points de repère.

L'*anesthésie locale*, avec la cocaïne, quel que soit le mode d'emploi et le degré de concentration de la solution, doit être exceptionnelle, car si elle a



Circoncision du tympan.

FIG. 55.
Libération du manche.

Section des plis antérieur
et postérieur.

l'avantage de permettre au chirurgien d'opérer le malade dans la position assise, c'est-à-dire avec une image tympanique dans sa situation normale, elle ne peut toujours assurer l'insensibilisation absolue dans une région aussi douloureuse.

PRÉPARATION DU MALADE. — Pavillon, conduit et caisse seront préalablement antiseptisés ; savon, brosse et alcool pour le pavillon, frictions à l'alcool pour le conduit, bain d'eau oxygénée à 12 volumes dans la caisse.

Une large compresse aseptique sèche, tronée en son centre pour permettre de faire passer le pavillon, formera un champ stérilisé pour les mains du chirurgien.

Technique opératoire. — Elle consiste :

1° A libérer les osselets de leurs *moyens de fixité anatomiques* et de leurs *adhérences pathologiques* ;

2° A les extraire dans un second acte.

L'opération est souvent *facilitée* par la dissociation de ces osselets du fait de la suppuration qui a détruit l'appareil suspenseur et les ligaments d'attache; elle est parfois au contraire rendue *difficile* par les adhérences, synéchies, brides cicatricielles qui immobilisent les osselets et rendent leur extraction plus délicate.

Elle comprend trois temps :

- 1^{er} La libération du marteau;
- 2^e L'extraction de cet osselet;
- 3^e L'ablation de l'enclume.

1^{er} TEMPS. — **Libération du marteau.** — On doit distinguer deux cas, selon que : le tympan est complet, intact (otite scléreuse, par exemple), ou qu'il présente une perforation.

A. — TYMPAN INTACT. — Successivement :

a) Instillation d'une solution d'adrénaline dans le fond du conduit pendant cinq minutes.

b) *Circoncision de la membrane.* — Avec le bistouri monté sur le manche coudé, on fait une ponction du tympan en haut, près de la membrane de Shrapnell, puis à travers l'orifice on introduit le bistouri droit boutonné de Sexton et on sectionne le tympan circulairement, en rasant sur toute la périphérie le pourtour du cadre.

c) L'incision circulaire faite, prenez le bistouri coudé, le tranchant dirigé verticalement en haut, puis introduisez-le successivement en avant et en arrière de la courte apophyse et sectionnez de bas en haut les deux *ligaments tympano-malléolaires* qui délimitent en bas la membrane de Shrapnell.

d) *Libérez le manche* qui adhère encore au tympan; prenez votre bistouri



FIG. 57. — Témotome et synéchetome.

boutonné, placez-le derrière la courte apophyse et sectionnez le tympan, au ras du manche, de haut en bas, puis arrivé au niveau de l'umbo, remontez en avant du manche, en faisant exécuter un demi-tour à la lame de votre

bistouri, et sectionnez de bas en haut au ras du manche, jusqu'à la membrane de Shrapnell.

A ce moment le tympan n'étant plus maintenu, se rétracte et bascule en dedans, attiré par le tendon du tenseur du marteau.

Pendant l'exécution de ce temps opératoire, hémostase soigneuse avec l'adrénaline ou des tampons de ouate imbibés d'eau oxygénée. En général l'instillation d'adrénaline réalise un procédé d'hémostase parfait.

Soyez rapide dans vos manœuvres, faites un tamponnement avec une mèche ou plutôt avec les porte-cotons, pendant quelques secondes au besoin, retirez-les promptement et à ce moment ne perdez aucun temps précieux à réfléchir, rapidement introduisez un instrument sécant ou extracteur.

e) Avec une pince coudée, à cuillers, ou avec une pince de Sexton, retirez les débris du tympan s'ils flottent et vous masquent le manche.

f) Sectionnez enfin le tendon du tenseur, c'est la fin de ce premier temps,



FIG. 58. — Section du tenseur (1^{er} temps).

La lame du ténotome est introduite verticalement en arrière du manche du marteau.

le marteau sera libéré de ses deux attaches les plus solides, les autres seront rompues par l'extraction.

Prenez l'anneau de Delstanche, petit anneau oblong, fixé dans le sens de sa longueur à l'extrémité d'une tige à manche coudé, et dont le bord supérieur est tranchant sur un segment de sa périphérie. Introduisez l'anneau

au-dessous du manche, engagez ce dernier dans l'anneau, faites remonter l'instrument le long du manche, de bas en haut en imprimant à l'osselet de petits mouvements oscillatoires, de latéralité, de dedans en dehors qui vont faciliter la rupture de ses connexions articulaires avec l'enclume et contribuer à la mobilisation du marteau. Faites remonter l'anneau toujours en rasant son bord interne; forcément sa portion coupante va rencontrer le tendon du tenseur que vous sectionnerez par de petits mouvements de scie.

Ne craignez pas de faire exécuter à l'anneau son ascension aussi haut

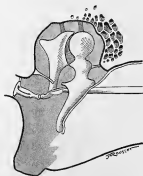


FIG. 59. — Section du tenseur (2^e temps). La lame du ténotome est abaissée.

que le permet le cadre tympanal, répétez les mouvements de latéralité et les tractions en dehors, pour rompre les dernières attaches ligamenteuses et les adhérences qui subsistent et cherchez à retirer l'instrument en rasant en quelque sorte la paroi supérieure du conduit pour faire basculer le marteau, mais vous n'y arriverez pas toujours, vous serez obligé de retirer l'anneau du conduit auditif et devrez passer au troisième temps.

Il est des cas où l'anneau de *Deistanche* ne peut être employé, soit que le conduit trop étroit ou coudé ne permette pas son introduction, soit que l'instrument ne puisse être engagé sous le manche qui a trop fortement basculé en dedans et se trouve rétracté, presque horizontal, soit encore si le manche est adhérent au promontoire. On doit alors prendre le *ténotome* de *Sexton* ou celui de *Schwartz* (deux ténotomes sont nécessaires, un pour chaque oreille).

On introduit le *ténotome* qui correspond à l'oreille à opérer, en arrière du manche du marteau et on le fait pénétrer dans l'attique, aussi haut que



FIG. 60. — Anneau de Delstanche.

possible, la pointe dirigée vers le toit de la caisse. Dès qu'on sent la tête du marteau, on fait exécuter à la pointe une rotation de un quart de cercle, en avant et en bas, et on abaisse l'instrument en rasant la face interne du marteau, de façon que le tranchant de la lame arrive sur le tendon du muscle, qu'on sectionne par de petits mouvements de scie.

On s'assure très facilement de la section du tendon en constatant avec le *ténotome* la plus grande mobilité du tympan.

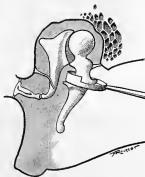


FIG. 61 — Engagement du marteau dans l'anneau de Delstanche.

Malgré l'emploi de ce *ténotome*, ce temps peut être très délicat, si le conduit est étroit et si le tympan est adhérent au promontoire, tout au moins au niveau du manche.

B. — TYMPAN PERFORÉ OU MÊME DÉTRUIT PAR L'OTORRHÉE.

Dans cette variété la technique peut être très *facile*, lorsque les osselets sont dissociés par la suppuration, quelquefois alors ils tiennent à peine et il suffit du moindre crochet ou stylet coudé pour les mobiliser.

Elle peut être très *complexe*, si des brides fibreuses ankylosent les osselets.

Dans tous ces cas, l'opération est *atypique*. On s'attachera surtout à faire une sérieuse hémostase, à l'aide d'instillations d'adrénaline fréquemment répétées, ou par un tamponnement prolongé entre chaque temps opératoire. Et on exécutera l'intervention méthodiquement : excision des débris tympaniques, libération du manche par la ténotomie et extraction finale de l'osselet.

2^e TEMPS. — **Extraction du marteau.** — Le manche étant bien libéré, ballant en quelque sorte dans la caisse, épongez le suintement sanguin et procédez à l'ablation de l'osselet.

Rappelez-vous que le bord libre du mur de la logette masque la moitié supérieure du marteau, c'est-à-dire la tête ; si donc vous exercez une traction horizontale sur le manche, le marteau, s'appuyant sur l'arête formée par le bord du mur de la logette, se fracturera au niveau du col.

La manœuvre de l'extraction comporte donc deux temps : a) exercer une traction *verticale* sur l'osselet de *haut en bas*, pour le déloger de l'attique et lui faire exécuter un mouvement de descente dans la caisse ; b) tirer ensuite *horizontalement* pour l'entraîner hors du conduit.

Vous avez le choix entre plusieurs instruments :

1^o Le *serre-nœud* ordinaire, muni du petit canon et monté avec le fil de



FIG. 62. — Pince de Sexton.

laiton employé pour l'extraction des polypes de l'oreille. On introduit de bas en haut le manche du marteau dans la boucle du serre-nœud et on fait remonter l'anse le plus haut possible, en évitant tout appui contre la paroi interne de la caisse pour ne pas la blesser. On tâche de saisir l'osselet au

niveau du col, on ferme la boucle du polypotome et par de petits mouvements de traction verticale, de rotation et de va-et-vient dirigés en bas vers le plancher de la caisse, on mobilise l'osselet, on provoque la rupture des adhérences ligamenteuses de la tête, et on fait descendre verticalement le marteau. Quand on l'aperçoit en totalité, on exécute un second mouvement, celui-ci horizontal, et on tire l'os en dehors du conduit.

Si la prise a été faite trop bas, c'est-à-dire sur le manche, ou si la traction n'est pas décomposée en ses deux temps, et si brutalement on attire l'osselet directement en dehors, une fois saisi, on produit fatalement la fracture du

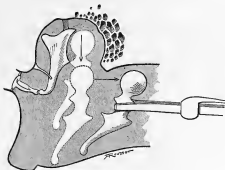


FIG. 43. — Extraction du marteau avec la pince de Sexton.
Les deux temps : 1^{er} l'abaissement vertical ; 2^e l'extraction horizontale.

marteau qui cède au niveau du col et on ne retire que le manche, d'où complication opératoire.

2^e Avec la pince de Sexton, ou d'autres pinces coudées, à articulation terminale, près du mors (même technique que précédemment) ;

3^e Avec une curette coudée, celle de Kretschmann par exemple, au moyen de laquelle on fait basculer le marteau de haut en bas.

3^e Temps. — Extraction de l'enchume. — Bien sécher le fond de la caisse et étancher le suintement sanguin, au besoin nouvelle instillation d'adrénaline.

Ce temps est exécuté à l'aveugle, car la vue de l'osselet est masquée par le mur de la logette.

Choisissez le *crochet de Ludwig* qui convient, droit ou gauche, et prenez celui dont la concavité de la cuiller regarde en arrière de la caisse.

Trois mouvements : ascension, rotation, abaissement. — 1^{er} mouvement (ascension). — Introduction du crochet dans la caisse, l'extrémité de la partie



FIG. 64. — Crochets de Ludewig.

coudée dirigée verticalement en haut. Poussez ensuite le bec du crochet vers la partie antéro-supérieure de l'attique, en le dirigeant vers le toit et en maintenant toujours le crochet au contact du mur de la logette. Dans ce mouvement l'extrémité du crochet vient prendre la place occupée primitivement par la tête du marteau.

2^e mouvement (rotation). — Maintenant toujours le bord de la cuiller en con-

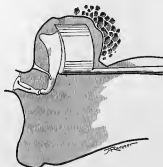


FIG. 65. — Extraction de l'enclume. Mouvement d'ascension du crochet de Ludewig.

tact avec le mur de la logette, on donne à l'extrémité du crochet une *direction horizontale*, de verticale qu'elle était. Pour cela avec le manche de l'instrument on exécute un mouvement de rotation de droite à gauche, si on opère à droite ; de gauche à droite, si on opère à gauche. Dans ce mouvement, le crochet s'interpose entre le toit de l'attique et la courte branche de l'enclume. Ce temps a pour but d'abaisser la partie coudée du crochet vers

l'enclume. Il doit être exécuté avec beaucoup de douceur, et si le chirurgien perçoit la moindre résistance, il attirera l'instrument à lui, c'est-à-dire au contact du mur de la logette, ou au besoin il fera machine arrière et se reportera un peu en avant. Toute résistance osseuse ne doit pas être vaincue sous peine d'effraction dangereuse : il est permis de buter contre une saillie osseuse, mais non d'en avoir raison par une pression brutale.

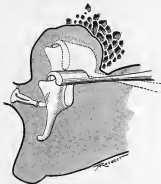


FIG. 66. — Luxation de l'enclume.

3^e mouvement (abaissement). — On élève un peu le manche de l'instrument, puis, prenant point d'appui contre la paroi externe de l'attique, on abaisse l'extrémité du crochet dans la direction de l'aditus par de petits mouvements; la main perçoit la sensation d'un corps mobile qui cède et apparaît dans le champ visuel, sous forme d'un petit osselet blanchâtre : c'est l'enclume qui s'est luxée, dépasse la margelle tympanique et descend dans la caisse.

Avec la cuiller du crochet on le ramène au dehors, ou bien on le saisit avec une pince.

Il arrive cependant que l'osselet peut tomber sur le plancher de la caisse et que toute tentative d'extraction instrumentale devienne impossible. En pareil cas, on donnera un bain d'eau oxygénée pour ramollir et désagréger les caillots sanguins, et un lavage ramènera très souvent l'osselet.

Dans le but de diminuer les risques du traumatisme provoqué par le crochet de Ludewig, Delstanche a garni une extrémité recourbée d'une couche de gutta-percha.

On profitera de l'anesthésie générale et de la cavité créée par l'ablation des osselets pour faire un *curettage de la caisse*; grattage des fongosités, ablation de séquestres, curettage de surfaces osseuses atteintes d'ostéite, principalement au niveau du mur de la logette.

Ce curettage sera fait : 1° à l'aide des *curettes coudées de Kretschmann*, dont l'extrémité peut atteindre la partie supérieure de la coupole; 2° *très doucement*, car on ignore l'état des régions sous-jacentes et il faut craindre la blessure toujours possible du labyrinthe et du nerf facial.

Difficultés opératoires. — Il n'y en a guère que deux, tenant au malade lui-même :

1° *Conformation défectueuse du conduit.* — Celui-ci peut être : a) extrêmement étroit et n'admettre qu'un très petit spéculum d'oreille; b) *sinueux*, et cette disposition tient à la convexité de la paroi antérieure du conduit qui forme une voussure masquant la totalité du segment antérieur du tympan : le regard visuel ne peut apercevoir que le quadrant postéro-supérieur de la membrane.

En présence de cette réelle difficulté opératoire :

a) S'il s'agit d'une ablation d'osselets pour sclérose auriculaire, on n'interviendra pas.

b) Dans le cas d'*otorrhée*, on n'hésitera pas à faire l'*évidement pétro-mastoldien*, beaucoup moins dangereux qu'une intervention difficile et semi-aveugle faite par voie naturelle.

2° *Hémorragie du champ opératoire.* — C'est de toutes les complications la plus gênante pour le chirurgien, qui manœuvre dans un puits dont le fond se remplit sans cesse.

Il est vrai de dire que, depuis l'application de l'adrénaline, cet incident opératoire est singulièrement réduit de proportions et il m'est arrivé d'enlever des osselets avec une ischémie parfaite, réellement merveilleuse. Mais pour retirer les bons effets de ce précieux médicament, il faut savoir perdre du temps. Dans le cours de l'opération on fera, après assèchement soigneux de la caisse, des applications fréquentes d'une solution d'adrénaline au 1/1000, on laissera ce liquide en place pendant 30 secondes ou une minute avant d'intervenir.

L'extraction des osselets ne devra jamais être faite désormais sans le secours de l'adrénaline. Lorsque ce médicament fait défaut, il faut savoir parer aux éventualités. Après la circoncision de la membrane, la libération des adhérences, des synéchies, la ténotomie très hémorragipare, et successivement après chaque temps, on enfoncera dans la caisse de petits portecotons ou des mèches de gaze fine imbibées d'eau oxygénée à 12 volumes et laissées en place pendant deux à trois minutes. Leur extraction très rapidement faite sera suivie de l'introduction immédiate d'un instrument opéra-

toire. Nombre de fois le fond de caisse devra être asséché du saignement sanguin, au cours de l'opération. En aucun cas, une manœuvre ne sera faite à l'aveugle, le chirurgien doit toujours avoir une vue nette du fond de l'oreille. Il serait possible d'appliquer l'hémostase avec une fine canule.

Accidents opératoires. — 1° *Accidents d'intoxication.* — Si l'extraction des osselets est faite sous cocaïnisation, vertiges, syncopes, vomissements, bourdonnements d'oreille peuvent forcer le chirurgien à interrompre momentanément ou tout à fait son opération. Quelques malades accusent une céphalée intense, pariétale, ou au niveau du vertex, avec irradiations oculaires et maxillaires pendant l'extraction de l'enclume.

2° *Fracture du manche du marteau.* — Elle peut se produire si le mouvement d'abaissement de l'osselet n'a pas été bien exécuté et si la traction avec le serre-noeud ou la pince de Sexton a été trop brusque, horizontale d'emblée, ou même oblique. Il faut alors chercher avec une curette coudée la tête du marteau restée dans l'attique. En employant celle-ci systématiquement pour l'extraction, on ne s'exposera pas à l'accident.

3° *La chute de l'enclume ou la luxation de cet osselet.* — Accident assez fréquent. De ce qu'on ne trouve pas l'enclume ou qu'on n'a pu l'enlever, il ne faut pas conclure qu'elle a disparu : ce serait une trop facile excuse à une faute opératoire.

a) Il y a des cas où l'enclume est absente et a été détruite par la suppuration et la carie et où toutes les fouilles de l'attique avec le crochet de Ludewig restent infructueuses (cas exceptionnels).

b) Plus souvent, l'enclume a été luxée et a basculé soit dans l'aditus, soit beaucoup plus fréquemment dans le recessus inférieur de la caisse, où elle est masquée par le cadre tympanique. Un lavage du conduit l'expulsera au dehors dans l'immense majorité des cas. Très exceptionnellement elle déterminera des complications (paralysie faciale, etc.) qui nécessiteront l'évidement. Parfois la suppuration persiste jusqu'à élimination de ce corps étranger.

4° *La blessure du facial.* — Elle se produit dans le temps opératoire qui



FIG. 67. — Crochet mousse de Zeroni pour l'extraction de l'enclume.

s'exécute au juger, c'est-à-dire pendant l'extraction de l'enclume. Le crochet de Ludewig ne doit donc pas quitter le contact du mur de la logette, afin d'éviter l'effraction du canal de Fallope sur la paroi interne de la caisse. Il devra être manié très prudemment, sera retiré dès qu'il bute contre une surface osseuse, en particulier sur le seuil de l'aditus.

La lésion du facial est peu à craindre lorsque les osselets sont enlevés pour une sclérose auriculaire, elle est plus facile dans l'otorrhée quand il y a ostéite fongueuse pariétale.

L'accident pourra être évité en employant le crochet mousse annulaire de Zeroni, au lieu du crochet de Ludwig, et en maniant les instruments avec beaucoup de prudence, car réellement la complication est hors de proportion avec la minime importance et le peu de gravité de l'opération.

5° *L'arrachement de l'étrier*. — Au cours des tractions exercées pour l'extirpation des deux gros osselets, il est exceptionnel de rompre les attaches de l'étrier. Cet accident est suivi de vertiges, nausées, vomissements parfois, et dans quelques cas de perte de l'équilibre. Ces troubles guérissent en quelques jours ou en plusieurs semaines.

6° *La section de la corde du tympan*. — Extrêmement fréquente, insignifiante, et caractérisée par une sensation d'engourdissement et de saveur métallique dans les deux tiers antérieurs du bord de la langue du côté correspondant. Ces troubles sont passagers et disparaissent au bout de quelques semaines.

§ 4. — Pansements. Soins consécutifs.

L'opération terminée, on fait la toilette de la cavité tympanique : bain d'oreille avec une solution d'eau oxygénée laissée en place pendant quatre à cinq minutes, séchage minutieux, ablation des caillots qui peuvent remplir le fond du conduit. *Cautérisation* du mur de la logette ou du promontoire, s'ils sont cariés, avec un porte-coton imbibé légèrement de chlorure de zinc à 1/20.

Cela fait, on introduit une mèche de gaze ordinaire aseptique dans le conduit, peu profondément. Un tampon de coton au méat auditif et c'est tout. Inutile d'appliquer un pansement de tête. Si par hasard, le jour de l'opération ou le lendemain, il se produit un suintement séro-sanguinolent abondant, il est facile d'appliquer sur le pavillon une couche de ouate maintenue par quelques tours de bande de crêpon, sinon je considère ce pansement comme absolument superflu, puisque la plaie est isolée de l'extérieur.

Premier pansement. — A lieu au bout de quarante-huit heures. L'extraction de la mèche de gaze est faite doucement, si elle est imbibée par le suintement; on constate quelquefois une légère otite externe.

Le conduit est séché, badigeonné avec un porte-coton imbibé d'huile de vaseline pour calmer la dermite et les démangeaisons s'il en existe; le suintement séro-sanguinolent du fond de caisse est absorbé avec quelques porte-cotons, quelques-uns coudés, pour sécher l'attique. On place une nou-

velle mèche de gaze aseptique dans la moitié externe du conduit auditif dont on obture le méat avec une boulette de coton.

Soins consécutifs. — Otoscopiquement on constate, dans les pansements ultérieurs qui seront quotidiens ou tri-hebdomadaires suivant l'abondance du suintement, plusieurs aspects :

a) *La sécrétion est séro-sanguinolente, moyennement abondante*, la muqueuse de la paroi labyrinthique visible à travers l'orifice du cadre tympanal est plus ou moins hyperémisée : ablation quotidienne de la mèche aseptique, bain d'eau oxygénée, séchage minutieux du fond de caisse, occlusion du conduit par une nouvelle mèche de gaze stérilisée.

Ce mode de pansement dure tant que le suintement persiste. Au bout de deux à six semaines, on aperçoit sur le fond de caisse la formation d'un tissu cicatriciel, sous forme d'îlots blanchâtres apparaissant sur le fond rouge uniforme de la muqueuse. A cette période, les pansements peuvent s'espacer, le malade peut lui-même prendre un bain d'eau oxygénée bi-quotidien et fermer l'oreille avec un tampon de ouate.

Finalement, quand la rougeur du fond de caisse a presque disparu et que la quantité des sécrétions s'est atténuée, on applique des pansements secs, à l'acide borique, en insufflation, suivant la méthode ordinaire.

b) *Le suintement est très abondant séro-purulent*, souillant rapidement la mèche de gaze. En pareil cas, pansements faits par le malade, consistant en trois bains quotidiens d'eau oxygénée. Si la muqueuse du promontoire et de l'attique bourgeoonne, instillations d'alcool absolu, accompagnant les bains d'eau oxygénée.

c) *La suppuration persiste avec les mêmes caractères* qu'avant l'ablation des osselets : quantité, odeur, etc., cholestéatome. En pareil cas l'opération a simplement facilité le drainage de la caisse, mais il existe une *ostéite parietale* ou une arérite, qu'il y a lieu de soigner par un traitement conservateur pendant quelques mois, avant de recourir à l'évidement pétro-mastoïdien.

Guérisson. — Elle doit être espérée dans les ostéites ossiculaires. Elle survient dans un laps de temps variable entre quinze jours et deux à trois mois et se traduit cliniquement : 1° par la *cicatrisation totale du fond de caisse* dont la surface est blanche, cicatricielle, brillante ; le stilet au contact du promontoire donne la sensation d'une résistance osseuse sous-jacente ; 2° par la *sécheresse absolue* de la cavité tympanique entre deux pansements éloignés faits par l'auriste, soit que l'extrémité d'une mèche de gaze laissée à demeure pendant huit jours est retirée complètement sèche, soit que la poudre d'acide borique insufflée persiste encore huit à dix jours après son introduction.

Résultats. — Doivent être envisagés dans l'otorrhée et dans la sclérose.

1° DANS L'OTORRÉE. — Les résultats de l'extraction des osselets doivent être considérés : 1° au point de vue de l'otorrhée elle-même ; 2° au point de vue de l'audition.

a) *Au point de vue de l'otorrhée.* — D'après les statistiques des auteurs étrangers (Sexton, Grunert, Reinhard, Milligan, Ludwig), 125 opérations ont donné 72 succès, c'est-à-dire environ 60 p. 100. La plupart des guérisons tiennent à des cas d'ostéite ossiculaire, sans cholestéatome ni ostéite pariétale.

Il faut donc, au point de vue du résultat et de la valeur thérapeutique de l'opération des osselets, décomposer les cas comme il suit :

a) Il y a *ostéite pariétale*. — Dans ce cas, un insuccès attend l'auriste presque fatalement, l'extraction du marteau et de l'enclume étant insuffisante. C'est qu'il existe en effet, soit une carie des parois de la caisse, soit une suppuration de l'aditus et de l'antre, soit un cholestéatome, qui ne pourront guérir que par l'évidement ; du moins cet échec thérapeutique aura-t-il constitué une indication à la trépanation de l'apophyse et de la caisse.

β) Il y a *ostéite ossiculaire pure*. — Il est évident que l'extirpation des séquestres osseux, constitués par le marteau et l'enclume, amèneront la guérison certaine et rapide de l'otorrhée.

b) *Au point de vue de l'audition.* — Les résultats fonctionnels sont très encourageants. En effet, après l'opération, l'audition est :

Stationnaire dans la moitié des cas ;

Améliorée dans l'autre moitié, et quelquefois dans de notables proportions. Sur 28 opérés de Grunert, 15 malades entendant la voix chuchotée à 1 centimètre avant l'opération, l'entendaient après à 3 mètres.

Exceptionnellement elle est *aggravée*.

L'amélioration s'explique par la suppression de deux véritables corps étrangers de l'oreille, entraves à l'audition, surcharges de l'étrier et par l'ablation des brides et synéchies immobilisant le dernier osselet.

2° DANS LA SCLÉROSE AURICULAIRE. — Comme je l'ai noté dans les indications, il faudra s'assurer préalablement que la surdité n'est pas d'origine nerveuse et que l'étrier n'est pas mobile.

La statistique de Lucas comporte 53 opérations sur 47 malades, 6 fois il a fait l'ablation bilatérale. Dans tous les cas il enleva le marteau et 6 fois les deux osselets, 9 fois il obtint une grande amélioration de l'ouïe, 19 fois une légère amélioration, 18 fois aucune modification et dans 7 cas une aggravation.

Résultats évidemment peu satisfaisants.

II. — MOBILISATION DE L'ÉTRIER

Mobiliser l'étrier consiste à rompre les adhérences fibreuses qui relient la platine de cet osselet au pourtour de la fenêtre ovale, empêchant sa vibration et par conséquent altèrent l'audition.

§ 1. — Indications opératoires.

La mobilisation de l'étrier est indiquée théoriquement, sinon pratiquement, en présence d'une surdité par ankylose de cet osselet, avec intégrité du labyrinthe.

Si l'ankylose de l'étrier est diagnosticable, comment reconnaître la mobilité de la membrane de la fenêtre ronde nécessaire à l'audition ?

On a établi une série d'indications opératoires, dont je citerai quelques-unes, mais qui doivent, ainsi que l'opération elle-même, laisser quelque peu sceptique.

1° La surdité paradoxale ou paraconsic de Willis; 2° la surdité consécutive à l'otorrhée chronique, avec perforation persistante du tympan et brides fibreuses entourant la région de l'étrier.

§ 2. — Opération.

Matériel. — Instruments. — Un spéculum d'oreille, deux manches coupés à angle obtus, une aiguille à paracentèse, un crochet à fourche pour introduire entre les deux branches de l'étrier, un levier en forme de palette, un ténotome, des porte-cotons.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est préférable à la cocaïnisation afin d'avoir une insensibilisation absolue.

Antisepsie. — Antisepsie du conduit auditif, avec une mèche de gaze aseptique introduite dans le conduit sur laquelle on versera quelques gouttes d'une solution de sublimé à 1 p. 1000 à plusieurs reprises pendant les vingt-quatre heures qui précéderont l'opération.

Technique. — L'opération comprend deux temps : 1° mise à nu de l'étrier; 2° sa mobilisation.

1^{er} temps. — *Mise à nu de l'étrier.* — Dans le quart postéro-supérieur du

tympa, on pratique avec l'aiguille à paracentèse un volet triangulaire à base inférieure, qu'on rabat et qui constitue une voie d'accès dans la région postéro-supérieure de l'attique.

Au niveau de l'intersection du pli postérieur avec le cadre tympanal, on mène deux incisions avec l'aiguille à paracentèse, l'une oblique en avant, descendant jusqu'à l'umbo, l'autre rasant le cadre et s'arrêtant sur le même plan transversal que l'umbo. Le tracé délimite ainsi un lambeau triangulaire qu'on rabat inférieurement. On fait l'hémostase avec une solution d'adrénaline.

La voie d'accès est parfois insuffisante, aussi deux procédés permettent de l'agrandir : 1° la résection du manche du marteau. On circonscrit le manche d'une longue incision en V, on glisse le serre-nœud sous l'extrémité inférieure du manche en faisant remonter l'anse le plus haut possible et on sectionne par fracture le manche, au niveau de son union avec le col ; 2° la résection du mur de la logette.

2° TEMPS. — *Mobilisation de l'étrier*. — Après hémostase parfaite du champ opératoire avec l'adrénaline, on incline fortement la tête du malade du côté sain et on regarde dans le fond du conduit obliquement en haut et en arrière; on aperçoit alors distinctement l'étrier ou du moins l'articulation incudo-stapédienne.

On mobilise alors l'osset : 1° soit en insinuant entre ses deux branches un crochet à fourche coudé à angle droit et en exerçant avec cet instrument de légères tractions (Boucheron); 2° soit en communiquant au bouton de l'étrier des mouvements en divers sens, à l'aide d'un levier en forme de palette (Niot). Cet instrument, dont on aura préalablement garni l'extrémité d'une très mince couche de ouate afin d'éviter qu'il ne glisse et qu'il ne dérape, est introduit dans la cavité tympanique parallèlement aux branches de l'étrier, la palette étant placée au-dessous de l'articulation. Puis, prenant point d'appui avec la tige de l'instrument contre le spéculum, on fait levier et on exerce des pressions latérales. On change de place la palette pour avoir chance de réussir la mobilisation.

L'opération terminée, une mèche de gaze aseptique enfoncée dans le conduit constitue le pansement et sera renouvelée tous les deux jours.

Difficultés. — La mobilisation de l'étrier, très simple en théorie, est, en pratique, souvent fort difficile :

1° *L'étrier est invisible*. — Le champ visuel est masqué par la saillie du rebord inférieur de la paroi externe de l'attique. Opérer à l'aveugle est fort dangereux. Se donner du jour en faisant sauter le mur de la logette avec la paroi externe de l'aditus, après décollement du conduit membraneux, est franchement une bien grosse opération pour un résultat incertain et problématique. Le mieux est de reformer.

2° L'osset est ankylosé et immobilisable. — Des adhérences fibreuses fixent l'étrier dans sa niche et empêchent toute mobilisation. En pareil cas, certains auristes pratiquent son extraction.

§ 3. — Résultats.

Ils sont bien médiocres, quand ils ne sont pas nuls. En chirurgie générale quand on veut mobiliser une articulation, l'opérateur ne se contente pas d'une seule intervention; des massages, des mouvements, des tractions, bref toute une série d'actes coordonnés doivent concourir non seulement à rompre les adhérences intra-auriculaires, mais à prévenir leur reproduction.

En otologie il ne peut en être de même, et franchement dans la mobilisation de l'étrier, si tant est qu'on soit certain de l'avoir mobilisé, la réunion par première intention est presque toujours la règle, les adhérences se reproduisent, il faut mobiliser à nouveau; c'est un cercle vicieux.

III. — EXTRACTION DE L'ÉTRIER

Expérimentalement, Kessel pratique en 1876 l'ablation de l'étrier sur des animaux (pigeons et chiens) et démontre que la déchirure de la membrane de la fenêtre ovale et l'écoulement du liquide labyrinthique, qui en est la conséquence, n'entraînent pas de graves accidents; les animaux guérissent rapidement.

Opératoirement, Kessel applique ce procédé à l'homme, en 1879, dans l'otite scléreuse; il démontre que l'opération :

1° *Est logique*, puisque l'étrier, dans certaines formes de surdité constituant l'obstacle principal à la transmission du son, doit être enlevé pour supprimer cet obstacle;

2° *N'offre pas de dangers*, n'entraîne pas de troubles auditifs ou de l'équilibre. Après intervention, la fenêtre ovale s'obture par une membrane conjonctive cicatricielle, au bout de huit à dix jours environ.

Les indications et contre-indications, la valeur thérapeutique de cette opération ont été fort discutées; d'une manière générale, on peut dire que ses résultats sont bien peu satisfaisants.

§ 1. — Indications opératoires.

L'ablation de l'étrier est indiquée :

1° *Dans l'ankylose bilatérale*, avec surdité intense et bourdonnements. On

doit d'abord opérer le côté le plus atteint et attendre le résultat de l'intervention avant d'extraire le second étrier ;

2° Dans l'*ankylose unilatérale* avec surdité et bourdonnements très marqués, sur le désir absolu du malade, préalablement mis au courant des minces avantages et des inconvénients possibles de l'intervention.

La sclérose labyrinthique contre-indiquera formellement l'acte opératoire.

§ 2. — Opération.

La situation anatomique de l'étrier, profondément et haut situé dans la caisse, constitue la grande difficulté opératoire.



FIG. 68

a, Étrier ; — b, Muscle de l'étrier ; — c, Nerve facial.
(D'après Petrusz.)

Voies opératoires. — a) *Voie naturelle* par le conduit, à rejeter, car elle donne un accès insuffisant en raison de la situation de la fenêtre ovale et de ses rapports avec le nerf facial. Chez l'adulte on ne peut guère apercevoir, dans certains cas seulement, que la tête de l'osselet et une partie des branches. Si l'étrier est donc ankylosé, tenter son ablation par le conduit, c'est risquer à coup sûr la fracture des branches ; b) *voie artificielle ou rétro-auriculaire*, procédé de choix.

Manuel. — **INSTRUMENTS.** — Instruments de l'évidement péto-mastoldien. Ne pas oublier la sonde ténotome de Schwartze.

ANESTHÉSIE. — Narcose chloroformique.

Technique. — Deux temps : 1° *Trépanation de l'aditus et de la caisse*, avec ablation des gros osselets ; 2° *extraction de l'étrier*.

1^{er} TEMPS. — *Trépanation de la caisse.* — Après incision rétro-auriculaire on décolle le pavillon et le conduit, puis on fait sauter la paroi postéro-supérieure du conduit (voir évidemment *pétre-mastoïdien, procédé de Wolff*). L'antre ouvert, on résèque la paroi externe de l'aditus, le mur de la logette, et on enlève le marteau et l'enclume. Cette manière de faire donne beaucoup de jour.

2^e TEMPS. — *Extraction de l'étrier.* — Instiller quelques gouttes d'adrénaline dans la caisse, afin d'avoir un champ opératoire absolument exsangue, puis : 1° sectionner le tendon du muscle de l'étrier ; 2° extraire l'osselet, soit en le luxant avec un crochet introduit entre ses branches ou entre la platine et la fenêtre ovale, soit en le saisissant avec une pince à griffes. Telle est la technique opératoire, schématique, mais qui rencontre dans la pratique de réelles difficultés.

L'opération se termine par la suture de la plaie rétro-auriculaire et un pansement dans le conduit.

Accidents opératoires. — *Hémorrhagie.* — Parfois assez abondante pour masquer par son suintement continu et en nappe le champ opératoire. Due à la section d'artérioles et en particulier de l'artère stapédienne, elle peut être maîtrisée par le tamponnement avec une mèche de gaze imbibée d'adrénaline.

Fracture des branches de l'étrier ankylosé et impossibilité d'extraire la platine, qui est intimement soudée à la fenêtre ovale. En pareil cas, Panse l'a enlevée avec une fine gouge.

§ 3. — Complications post-opératoires.

Infection labyrinthique. — Rare, exceptionnellement grave au point de vue vital, mais pouvant entraîner une surdité totale.

Vertiges. — Un état vertigineux, avec bourdonnements, est assez fréquent chez les opérés. Dans quelques cas, les vertiges sont tellement violents qu'ils durent plusieurs semaines, obligent le malade à garder le lit et à un repos absolu, et parfois se terminent par une surdité complète. Ils sont dus très vraisemblablement à un épanchement sanguin labyrinthique.

§ 4. — Résultats.

Il faut distinguer deux cas :

1° L'extraction de l'étrier a été faite dans l'*otite scléreuse*, pour atténuer

les bourdonnements et la surdité. Les résultats en général sont peu brillants, très souvent l'état stationnaire persiste, quelquefois la situation s'aggrave, la surdité augmente ainsi que l'intensité des bruits subjectifs ;

2° L'extraction a été faite chez des malades *guéris d'otorrhée*, mais dont l'étrier était ankylosé par des adhérences cicatricielles. Très souvent un soulagement post-opératoire est observé, l'ouïe s'améliore, les bourdonnements s'atténuent d'une façon sensible, sinon immédiatement, mais quelques jours après l'intervention. Malheureusement le bénéfice n'est pas toujours de longue durée, rapidement tout revient à l'état antérieur à l'opération, quand il n'y a pas d'aggravation.

Ces insuccès et cette instabilité dans les résultats doivent donc rendre fort prudent à l'égard de cette opération, sinon la faire condamner. *

CHAPITRE III

OPÉRATIONS SUR LA TROMPE D'EUSTACHE

SOMMAIRE

- § 1. CATHÉTÉRISME. — Notions anatomiques. — Points de repère. — Indications au point de vue diagnostic et thérapeutique. — Instrumentation. — Préliminaires. — Technique, quatre temps : introduction, rotation, insufflation, extraction. — Difficultés. — Fautes. — Accidents. — Résultats.
- § 2. BOUCHAGE. — Ses indications : la sténose tubaire. — Instruments. — Technique. — Accidents. — Mode d'action et résultats.

§ 1. — Cathétérisme.

Définition. — Le cathétérisme est l'introduction par le nez, dans l'orifice pharyngien de la trompe d'Eustache, d'un tube rigide, appelé sonde ou cathéter. Il constitue un mode d'exploration de la trompe d'Eustache en même temps qu'un procédé de traitement (introduction de bougies, insufflation de vapeurs, etc.).

Notions anatomiques. — *Points de repère.* — L'orifice de la trompe d'Eustache est situé sur la paroi latérale de l'espace naso-pharyngien, à 15 millimètres au-dessous de la base du crâne, à 10 millimètres au-dessous et en arrière de la voûte palatine ; il est distant de 15 millimètres de la paroi postérieure du pharynx (*point de repère*) et de 8 centimètres des narines ; il est situé presque immédiatement en arrière de l'extrémité postérieure du cartilagine inférieur (*excellent point de repère*). En se basant sur les mesures précédentes, on a construit des sondes divisées en centimètres pour permettre le repérage : ce moyen, plus historique que pratique, n'a pas prévalu, et une main chirurgicale exercée rejetera les cathéters gradués. Un *point de repère* important, facile à sentir, est constitué par le bord postérieur de la cloison du nez ; en effet, les deux orifices pharyngiens, droit et gauche, des trompes sont situés sur le même plan vertico-transversal que le bord du vomer.

Dans la pratique, il faut savoir que les mesures métriques sont infiniment variées suivant les sujets et qu'elles diffèrent sur le même individu, car il suffit d'une légère hyperhémie de la muqueuse pour modifier sensiblement les rapports. *Le repère cons-*

faul est le bord postérieur de l'orifice tubaire, qui est plutôt une lèvre saillante sous forme d'un bourrelet résistant. En arrière, le pavillon de la trompe est séparé de la paroi pharyngienne postérieure par la fossette de Rosenmüller, fossette assez creuse chez l'adulte et dans laquelle le bec de la sonde ne demande qu'à s'engager.

Chez l'enfant, la trompe est plus courte, plus large que chez l'adulte et son orifice pharyngien est sur un plan plus inférieur : disposition en rapport avec les dimensions du pharynx. Cette notion anatomique est utile à se rappeler, quoiqu'on pratique peu le cathétérisme chez l'enfant, sauf des circonstances exceptionnelles, en tout cas rarement avant l'âge de six ans.

Indications. — Il y a indication au cathétérisme :

1° DANS UN BUT DIAGNOSTIQUE, pour pratiquer l'auscultation de l'oreille moyenne ;

2° DANS UN BUT THÉRAPEUTIQUE :

a) *Dans les maladies de la trompe d'Eustache* (salpingites aiguës ou chroniques, rétrécissements). Le cathétérisme trouve alors un adjuvant précieux dans l'emploi de l'adrénaline, qui, instillée dans le cathéter, amène une rétraction notable de la muqueuse tubaire et facilite le passage de l'air ; d'autre part, il peut être accompagné d'instillations médicamenteuses dans les cas aigus et de bougirage dans les cas chroniques.

b) *Dans les affections de l'oreille moyenne.* — Dans le cas d'unilatéralité de la lésion auriculaire, employer le cathétérisme de préférence à la douche d'air :

α) *Dans l'otite moyenne aiguë exsudative*, mais non suppurée, après la cessation des douleurs, de façon à évacuer l'exsudat plus ou moins visqueux qui remplit la caisse. Le cathétérisme agit également en désobstruant la trompe, ce que l'aération par le Politzer est incapable de réaliser. Dans ces cas, le cathétérisme doit être répété tous les deux ou trois jours.

β) *Dans l'otite suppurée.* — Le cathétérisme est pratiqué par quelques spécialistes s'il y a menace de mastoïdite ; quelques auristes pratiquent des lavages d'eau bouillie par la trompe sous une pression modérée ; ce procédé d'avortement de la mastoïdite nous paraît bien aléatoire.

γ) *Dans l'otorrhée chronique.* — Parmi les nombreux procédés de désinfection et de modification des lésions de la caisse, on peut utiliser la voie tubaire pour injecter des liquides antiseptiques dans l'oreille moyenne (l'eau oxygénée chaude, par exemple).

δ) *Dans l'otite moyenne adhésive.* — Le cathétérisme et le bougirage sont d'un emploi constant, mais ne doivent pas être employés trop longtemps, car si trois semaines ou un mois après le début du traitement il n'y a pas d'amélioration, ils doivent être abandonnés.

En résumé, le cathétérisme est indiqué lorsqu'il est nécessaire de pratiquer une auscultation soignée de l'oreille et quand il faut introduire dans la trompe des bougies et dans la caisse des vapeurs.

Contre-indications — Elles sont tirées :

1° *De l'âge du sujet.* — Le cathétérisme ne doit pas être fait au-dessous de six ans, ou du moins le sera à titre exceptionnel.

2° *De la maladie.* — L'ankylose de l'étrier dans l'otite scléreuse contre-indiquera formellement l'emploi du cathéter.

Instrumentation. — Pour pratiquer le cathétérisme, il faut : 1° une sonde ; 2° un tube otoscope ; 3° une poire en caoutchouc.

1° *Les sondes* sont en métal (argent ou maillechort nickelé) ou en caoutchouc durci. Elles ont chacune leurs avantages et leurs inconvénients ; les sondes métalliques sont faciles à stériliser, mais rigides et difficilement malléables ; au contraire, les sondes en gomme ou en caoutchouc durci sont facilement modifiables à la chaleur, ce qui peut offrir un grand intérêt quand on a besoin de modifier leur courbure, mais elles présentent le désa-



FIG. 69. — Sonde d'Irard.

vantage de ne pouvoir se désinfecter qu'à froid. La longueur des sondes est de 14 à 15 centimètres. Elles sont terminées par une extrémité arrondie qui présente une courbe de 2 centimètres ; l'autre extrémité, évasée en forme d'entonnoir, doit recevoir l'ajutage de la poire et elle est munie d'un anneau qui indique le sens de la courbure de l'extrémité opposée.

Le diamètre des sondes a beaucoup plus d'importance que leur longueur. On doit en posséder de trois calibres : des fines ayant 1 millimètre et demi de diamètre, pour passer dans les nez étroits et difficiles ; des moyennes de 2 à 2 millimètres et demi, et des grosses de 3 millimètres et au-dessus. Ces dernières sont particulièrement utilisables dans les lavages de la trompe. En principe, on prendra et on tâchera de faire passer la plus grosse sonde possible.

La courbure constitue ordinairement un angle de 145°, mais doit être modifiée selon les cas.

2° *L'otoscope* est un tube de caoutchouc muni de deux embouts de couleur différente : l'un destiné à l'auriste, l'autre au malade. Cet embout tient seul dans la plupart des oreilles. Il est bon que le praticien l'introduise le premier dans son oreille correspondant à celle du malade, de façon à rassurer le patient pusillanime qui croit que l'otoscope fait partie de la manœuvre opératoire. Le tube otoscope doit avoir environ 80 centimètres de

longueur : trop court, il forcerait les têtes d'opérateur et d'opéré à se faire un vis-à-vis intime, parfois incommode ; trop long, il frôlerait contre les vêtements, et ainsi se produiraient des bruits gênants pour l'auscultation.

3° *La poire de caoutchouc* est celle de Politzer, munie d'un embout qui peut entrer à frottement doux dans la sonde. Cette poire doit être appropriée comme dimensions à celle de la main de l'auriste. Elle est destinée à produire une augmentation de pression aérienne dans la trompe et dans la caisse ; par conséquent, une fois vidée d'air, il faut la séparer du cathéter et la laisser se remplir à l'air libre.

Préliminaires à l'introduction de la sonde. — Tout cathétérisme doit être précédé de l'examen de la fosse nasale correspondante.



FIG. 70. — Cathétérisme. Introduction du cathéter.

Il importe que l'œil se rende compte si le chemin que la sonde doit parcourir est libre. Or, quel que soit le point de repère choisi, c'est sous le cornet inférieur que le bec de la sonde va s'engager et cheminer.

On peut trouver la route rétrécie ou oblitérée : a) par la turgescence du cornet inférieur ; b) par une forte saillie de la cloison, voire même une luxation complète ; c) par des tumeurs (polypes muqueux) ; d) par la réunion des deux premiers obstacles.

En pareil cas, cocaïnisez et même adrénalinisez la muqueuse par pulvérisations ou badigeonnages et attendez.

Si la voie reste étroite, en particulier quand il y a déviation du septum, prendre une sonde aussi fine que possible et la conduire sous le contrôle de la vue, avec un spéculum.

La déviation de la cloison peut être telle que la fosse nasale est complètement obstruée et que la sonde la plus fine ne peut pénétrer ; on pratiquera alors le cathétérisme par la narine opposée.

S'il y a des tumeurs, polypes, etc., la question du cathétérisme ne se posera que lorsque les fosses nasales seront libres.

Technique. — *Pour pratiquer le cathétérisme, l'opérateur se place debout en face du malade qui est assis, à la tête bien horizontale et légèrement*



FIG. 71.

adossée, se sera préalablement mouché et respirera par le nez. L'otoscope réunit l'oreille du patient à celle de l'auriste.

Anesthésie préalable. — Il est bon, en particulier chez les sujets pusillanimes, d'anesthésier la muqueuse du nez et la région latérale du cavum qui avoisine les orifices tubaires. On pulvérise à deux ou trois reprises dans la fosse nasale quelques gouttes d'une solution de cocaïne au

1/50, en recommandant au malade de faire quelques aspirations et on attend cinq minutes. Finalement, on badigeonnera l'orifice tubaire avec un pinceau recourbé, introduit par le nez, et imbibé de la même solution.

Le cathétérisme comprend *quatre temps* : 1^{er} introduction de la sonde dans l'arrière-nez ; 2^e la rotation et mise en place dans le pavillon tubaire ; 3^e l'insufflation d'air ; 4^e le retrait de la sonde.

Toutes ces manœuvres doivent être faites avec la plus grande douceur, sans la moindre brusquerie.



FIG. 72. — Enfoncement du cathéter.

1^{er} TEMPS. — Introduction du cathéter dans l'espace naso-pharyngien. — Le médecin a vérifié d'un coup de poire que la sonde n'était pas obstruée, puis, après avoir mis la poire sous son bras gauche pour l'avoir à sa portée sans secousses, il relève avec le pouce gauche le lobule du nez pendant que les quatre derniers doigts prennent point d'appui sur le front. De la main droite et tenant comme une plume la sonde par son pavillon, il insinue le bec de l'instrument sur le plancher de la fosse nasale et, sans perdre contact avec cette paroi, la fait cheminer entre le cornet inférieur et la cloison, en élevant progressivement le pavillon jusqu'à ce qu'il soit horizontal.

Quand la sonde a pénétré dans l'espace naso-pharyngien, elle détermine parfois une contraction énergique du voile du palais, qui s'oppose à

sa progression. Il faut alors attendre un instant et faire respirer le malade par le nez et profondément.

2^e Temps. — Rotation du cathéter. Mise en place dans l'orifice tubaire. — Il s'agit à ce moment de diriger horizontalement le bec de la sonde, qui jusqu'alors était orienté en bas, et de le placer dans l'orifice tubaire.

Il y a trois méthodes :

1^{re} Méthode. — *Méthode de Frank-Lawenberg*. — Le point de repère est le bord postérieur de la cloison, facile à percevoir.



FIG. 73. — Rotation de la sonde.

Dès que ce rebord a été accroché avec le bec du cathéter, on fait tourner celui-ci d'un demi-cercle et il pénètre alors dans la trompe ; la difficulté est de bien laisser le cathéter toujours dans le même plan, sans le tirer à soi et sans l'enfoncer.

Dans cette manœuvre comme dans les suivantes, l'instrument risque d'accrocher le voile du palais ; on sent alors que la sonde exécute un resaut ou qu'elle tourne brusquement, il faut alors la dégager avec douceur.

2^e Méthode. — *Méthode de Bonafont*. — Le point de repère est le bourrelet tubaire. On enfonce la sonde jusqu'à sa rencontre avec la paroi postérieure du pharynx, puis on la ramène doucement en avant, le bec légèrement tourné en dehors, d'un centimètre à un centimètre et demi ; on franchit

ainsi la fossette de Rosenmüller, puis le bourrelet de la trompe, au-devant duquel le cathéter s'engage dans l'orifice.

3^e MÈTHODE. — *Méthode de Triquet*. — C'est la suppression de tout point de repère. Dès que le bec de l'instrument a dépassé l'extrémité du cornet, on relève légèrement le bec, qui pénètre directement et de lui-même dans la trompe. Ce procédé est le plus simple et je dirai le plus facile dans une main exercée qui a l'habitude du cathétérisme. C'est le procédé de choix.

Toutes ces méthodes sont bonnes, exécutées par une main légère, et indo-

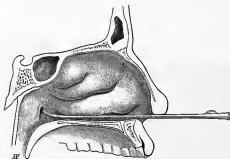


FIG. 74. — Introduction du cathéter dans l'orifice de la trompe d'Eustache.

lores. Mais, quelles que soient l'habileté de l'opérateur et l'excellence des points de repère, une seule preuve indique la bonne situation du cathéter : le bruit de l'aération perçue à l'otoscope.

Quand le cathéter est bien en place, la sonde prend une direction indiquée par son anneau, celui-ci est alors tout à fait horizontal. En outre, la narine est légèrement soulevée, la sonde reste fixe, ne tombe pas spontanément si on cesse de la maintenir, elle résiste si on essaye de la tirer doucement à soi.

On a tenté de repérer sur la sonde la situation de l'orifice tubaire dans un cas donné, mais nous croyons beaucoup plus à la mémoire des doigts de l'opérateur qui guide plus sûrement sa sonde par le toucher, qu'aux mensurations les plus ingénieuses.

3^e TEMPS. — *Insufflation d'air*. — Ce temps est le complément et le corollaire du précédent. Dès que la sonde est en bonne position, on ajuste l'em-

bout de la poire dans le pavillon du cathéter et, tenant la poire dans la main droite, on pratique une insufflation. La compression doit être faite sans déplacer la sonde d'abord doucement, afin d'éviter les accidents si on a fait une fausse route, puis vigoureusement à six ou huit reprises, si l'instrument est en bonne place.

L'insufflation n'est aucunement douloureuse, elle détermine parfois des nausées, et les efforts que fait le malade peuvent gêner la manœuvre du cathétérisme.



FIG. 75. — Insufflation d'air à travers le cathéter.

C'est pendant l'aspiration proprement dite, c'est-à-dire pendant les six à huit coups de poire successifs que l'on pratiquera l'auscultation de la caisse, en étudiant la modalité des bruits perçus : bruit de souffle si la trompe et la caisse sont normales, sifflement dans le rétrécissement tubaire, bruit de gargouillement s'il y a des mucosités ou une otite catarrhale, bruit de perforation dans l'otite moyenne suppurée, etc.

Pendant la manœuvre plusieurs écueils sont à éviter, en dépit de la correction avec laquelle le cathétérisme a été exécuté. L'air insufflé peut ne pas être perçu à l'otoscope.

Deux cas se présentent :

a) Le bec de la sonde n'est pas dans la trompe : déplacer alors la sonde, se repérer et recommencer.

b) Le cathéter est bien en place, mais l'air ne passe pas. Cela tient à ce que :

1° La sonde est obstruée ;

2° La sonde s'est remplie de sécrétions nasales pendant l'exécution du premier temps, c'est-à-dire l'introduction ;

3° La trompe est oblitérée depuis fort longtemps, il y a une sténose très serrée, et une pression d'air considérable est nécessaire pour l'entr'ouvrir.

4° Temps. — **Retrait du cathéter.** — On dépose la poire à air et on dégage le bec du cathéter enfoncé dans l'orifice tubaire en dirigeant en bas l'écillet du pavillon de la sonde. Cela fait, on retire l'instrument en lui faisant décrire une courbure à concavité postérieure, autrement dit en faisant une manœuvre exactement inverse de celle de l'introduction.

Difficultés. — 1° *Hyperesthésie de la muqueuse du nez.* — On la supprime par la cocaïnisation ;

2° *Obstruction de la fosse nasale.* — Lorsqu'il existe en particulier une saillie qui empêche l'exécution du 2° temps, c'est-à-dire la rotation du cathéter, il faut choisir une sonde fine, dont la courbure sera petite, d'un centimètre par exemple, et modifiée jusqu'à ce qu'elle puisse tourner facilement ; on ne doit, en effet, jamais employer de violence qui ne manquerait pas de provoquer l'épistaxis.

Quand l'obstruction est telle (atrésie narinaire, tumeurs, déviations de la cloison, etc.) que la sonde la plus fine ne peut passer, il faut pratiquer le cathétérisme par la narine opposée.

Pour cela, choisir une sonde à grande courbure, au moins 2 centimètres et demi, l'introduire comme précédemment dans la fosse nasale opposée, puis exécuter la rotation en portant le bec de la sonde du côté de l'oreille à cathétériser ; chercher la paroi postérieure du pharynx et revenir accrocher le bourrelet de la trompe.

Pour ne pas manquer le point de repère, c'est-à-dire ne pas perdre contact avec la paroi latérale du pharynx, la sonde doit être maintenue oblique.

3° *Contraction du voile.* — Nous avons vu déjà que dans toute manœuvre on peut accrocher le voile du palais ; dans quelques cas, celui-ci peut se contracter violemment d'une façon réflexe et déterminer de la douleur. Maintenir alors la sonde immobile pour laisser disparaître le réflexe en invitant le patient à respirer lentement par le nez.

Fautes. — Une série de fautes peuvent être commises pendant chacun des temps du cathétérisme ; elles ont toutes pour causes l'emploi de la force et la méconnaissance des précautions élémentaires, surtout de la part des débutants.

C'est ainsi qu'il ne faut pas, surtout chez un malade qui est sondé pour la

première fois, négliger de faire une *cocainisation* minutieuse, non plus que de pratiquer un examen rhinoscopique. Puis, il faut bien observer tous les temps, en ayant soin de bien raser le plancher des fosses nasales pour éviter l'engagement dans le *métat moyen*, région très sensible.

Pendant la rotation, la sonde peut accrocher brusquement la cloison, ou bien dépasser le *bourrelet de la trompe*, s'engager dans la fossette de Rosenmüller; en pareil cas, ramener la sonde à soi.

Une fois le cathéter engagé dans le pavillon tubaire, il peut être déplacé par un mouvement du malade ou de l'opérateur. Remettre alors la sonde en place et vérifier, par un coup de poire, si elle est bien dans la trompe, sinon pas d'insufflation.

Accidents. — 1° *Troubles réflexes.* — Le plus sérieux des accidents autrefois redouté : la *syncope*, est actuellement devenu bien rare, grâce à la cocaïne. Toutefois, il est bon de ne pas quitter des yeux le facies d'un sujet émotif, de façon à retirer la sonde si on le voit pâlir. On peut observer aussi des vertiges.

2° *Epistaxis.* — Exceptionnelle si l'instrument est manié avec douceur.

3° *Larmolement. Toux.* — Au moment où la sonde pénètre dans la trompe, il n'est pas rare de voir apparaître du larmolement de l'œil correspondant, de même que quelques accès de toux; celle-ci prend même une valeur diagnostique en indiquant que le cathéter est bien dans la trompe.

En réalité, ces troubles ne constituent pas des accidents sérieux du cathétérisme.

4° *Rupture du tympan.* — Exceptionnellement si la rupture du tympan survient à la suite d'une insufflation d'air trop énergique, faire un pansement occlusif et aseptique du conduit.

5° *Emphysème.* — Le plus important des accidents est l'emphysème, qui peut même survenir, d'une façon atténuée il est vrai, dans des mains prudentes.

Il résulte de la pénétration de l'air dans le tissu sous-muqueux et de là, si l'insufflation est continuée, dans le tissu cellulaire sous-cutané, pénétration qui se fait à travers une éraillure de la muqueuse. Cette solution de continuité peut : 1° préexister (ulcérations, etc.); 2° être produite par le cathéter manié brutalement (surtout quand il est en mauvais état); 3° être consécutive à l'introduction d'une bougie de gros calibre; 4° due à une fausse manœuvre dans la fossette de Rosenmüller (le tube otoscopique reste muet dans ce cas).

L'emphysème éclate :

1° *Au moment du cathétérisme;*

2° *Quelques heures plus tard.*

Dans le premier cas, il faut cesser l'insufflation si le malade indique une

douleur particulière et déclare, ce qui arrive parfois, qu'il sent l'air dans ses tissus. Les types sous-maqueux et sous-cutanés se combinent, et on peut voir le voile du palais parsemé de bulles jaunâtres, ainsi que la paroi postérieure du pharynx; la région parotidienne est gonflée, déformée; dans les cas extrêmes, l'emphysème sous-cutané peut s'étendre en haut vers la face et les paupières, en bas vers le cou et le thorax, en donnant lieu au gonflement et à la crépitation caractéristiques.

Subjectivement, voici ce que l'on observe :

Dans l'emphysème sous-maqueux, une douleur pharyngée avec gêne de la déglutition et de la respiration, parfois aphonie; *dans l'emphysème sous-cutané*, tension douloureuse des téguments.

Au moment de l'accident, le traitement est chirurgical et commande l'ouverture des bulles et quelques scarifications sur les muqueuses.

Après l'accident, il est médical et consiste en l'ingestion de glace et l'application de compresses glacées autour du cou. Le malade évitera de se moucher.

6° *Accidents infectieux*. — Nous ne parlerons que comme souvenir historique du chancre des auristes, il est bien entendu que le cathétérisme, comme toute manœuvre chirurgicale, exige des instruments récemment stérilisés et conservés d'une manière aseptique.

Résultats fournis par le cathétérisme. — 1° AUSCULTATION DE L'OREILLE.

— L'auscultation pendant le cathétérisme est très importante et se fait avec un otoscope. Le bruit normal de l'auscultation représente un souffle large, sec, qui augmente peu à peu (bruit de la membrane tympanique qui bombe et bruit de souffle produit par l'air qui pénètre dans la caisse). Dans les rétrécissements de la trompe, le bruit du souffle est léger et bref. Si le canal tubaire, ou la caisse renferment des sécrétions on perçoit des bruits de râles rapprochés, fins ou gros, qu'il ne faut pas confondre avec les râles gros et éloignés produits en dehors de la trompe dans l'espace naso-pharyngien. Quand le tympan est cicatriciel, on entend un bruit aigu et vibrant. S'il est perforé, le choc de l'air donne une sensation fort désagréable à l'oreille du médecin, le bruit est éclatant, sifflant dans les petites perforations, mêlé de râles s'il y a des sécrétions.

On peut également ausculter l'apophyse mastoïde avec un stéthoscope. Normalement on entend à la suite de la pénétration de l'air dans les cellules un bruit crépitant, qui fait défaut dans l'occlusion de la trompe, la perforation du tympan et la mastoïdite.

2° EXAMEN DE L'OREILLE. — Après le cathétérisme comme après le Politzer, l'otoscopie doit contrôler les changements survenus dans le tympan. On doit également recommencer l'épreuve de l'ouïe à la voix basse et rechercher s'il y a eu une modification. Quand la douche d'air et le cathétérisme

déterminent une amélioration notable de l'ouïe, le pronostic est favorable, surtout si l'amélioration est persistante. Quand au contraire, les épreuves ayant bien réussi, l'audition reste invariable sans qu'il y ait des sécrétions dans la caisse, le pronostic est mauvais.

§ 2. — Bougirage.

C'est la dilatation de la trompe d'Eustache au moyen de bougies, c'est-à-dire de sondes spéciales. Cette manœuvre est de tous points comparable à celle qu'on emploie pour dilater les rétrécissements des voies lacrymales, de l'urètre, etc.

Indications. — On pratique le bougirage :

1° Comme *diagnostic* de l'existence et du siège d'un rétrécissement de la trompe ;

2° Comme *méthode thérapeutique* des rétrécissements qui résistent à l'action de la douche d'air et du cathétérisme.

Les obstacles à la ventilation tubo-tympanique peuvent siéger : au niveau de la caisse : défaut d'aspiration tympanique par perte d'élasticité de la membrane, réplétion de l'oreille moyenne par un exsudat séreux ou hémorragique ; au niveau de la trompe : salpingite chronique due à un épaississement des parois tubaires ; au niveau du pharynx : lésions du voile, synéchies de l'orifice tubaire, reliquats de végétations adénoïdes ;

3° Comme *massage* de la trompe, qu'on réalise au moyen de mouvements rapides de va-et-vient, légèrement vibratoires ;

4° Comme *procédé de cautérisation*. (Pour cautériser la muqueuse tubaire, on emploie des bougies en métal auxquelles a été soudé préalablement un caustique tel que le nitrate d'argent.)

Instruments. — Les instruments nécessaires sont des bougies et des cathéters :

1° *Bougies.* — On emploie des bougies en caoutchouc, en gomme ou de préférence en celluloid. Quelle que soit la substance, la bougie doit être neuve, bien lisse, non piquante et éraillée, non friable et bien élastique : il sera du reste prudent de vérifier chaque fois la bougie qu'on doit utiliser. Leur *diamètre* varie : les plus fines ont $\frac{1}{3}$ de millimètre, les plus grosses 2 millimètres ; elles sont graduées selon la filière Charrière et il en existe de six grosseurs différentes.

(1) GEORGES LAURENS, *Atlas. Manuel des maladies de l'oreille*, par BOUILL. POLYMER (traduction française) : J. B. Baillière, 1902.

2° *Cathéters*. — Ce sont les cathéters ordinaires, en métal ou en caoutchouc durci.

Ces instruments doivent être stérilisés : cathéters par l'ébullition, bougies en celluloid par l'immersion dans une solution de phénosalyl au 1/100.

Technique. — Elle comprend deux temps : l'introduction de la bougie, son retrait. Mais préalablement il faut indiquer sur la bougie les points de repère qui serviront à marquer son degré de pénétration.

Repérage. — La longueur des trompes les plus courtes chez l'adulte est de 3 centimètres et demi; donc jamais la sonde ne devra pénétrer à une plus grande profondeur, car il est impossible d'être fixé sur la longueur de la trompe chez tel individu.

On emploie le procédé suivant pour se repérer. On enfonce la bougie dans le cathéter jusqu'à ce que son extrémité affleure le bec du cathéter et l'on marque la bougie d'un trait noir à l'encre, au niveau du pavillon. Ce trait indique que lorsque la sonde d'Itard sera en place, la bougie affleurerà l'orifice pharyngien de la trompe. Ceci fait, à partir de ce trait, on mesure une longueur de 3 centimètres et demi et on note un second point à l'encre. L'intervalle compris entre ces deux notations indique toute la longueur de la bougie qui pourra être introduite à travers le cathéter et par suite dans la trompe, sans pénétrer dans la caisse.

1° *Temps.* — *Introduction de la bougie.* — On commence par faire un cathétérisme normal, puis la main gauche maintenant la sonde, de la droite



FIG. 76. — Bougirage.

on introduit la bougie dans le cathéter et on l'enfonce jusqu'au second index. Cette pénétration doit être faite avec douceur et sans violence. Elle ne va pas toujours sans difficulté, soit que la muqueuse soit très hypertrophiée, soit qu'il y ait des brides intra-tubaires, soit que l'isthme ne se laisse pas franchir facilement; dans ce cas on retirera la bougie, on enduira son extrémité d'une légère couche d'huile de vaseline et on recommencera la

tentative, en recommandant au malade d'exécuter des mouvements de déglutition. Lorsque enfin la manœuvre est impossible, on prendra une bougie plus petite. Un bon procédé qui m'a réussi consiste à instiller dans le cathéter quelques gouttes d'adrénaline, que l'on insuffle ensuite à travers la trompe.

On reconnaît que l'instrument a bien franchi la trompe dans toute sa longueur aux signes suivants : 1° les modifications de position du cathéter pendant l'introduction de la bougie sont presque nulles ; 2° après l'introduction de la bougie le cathéter *reste fixe*, immobile, et les mouvements de déglutition n'en modifient pas la situation ; 3° enfin lorsqu'on retire la bougie, elle offre une courbure analogue à celle de la trompe.

Si l'on a fait *fausse route* et que la bougie glisse le long du pharynx nasal, elle détermine une sensation de chatouillement dans l'angle sous-angulo-maxillaire ; en outre, en la retirant, on constate que son extrémité est terminée par un petit crochet ou est toute tortillée.

Un bon signe enfin indiquant la bonne pénétration de la bougie à travers l'isthme consiste dans un élanement plus ou moins violent accusé par le malade dans la région tubaire, avec irradiation dans l'oreille. En outre, lorsqu'elle franchit la partie rétrécie, il se produit presque constamment un bruit de crépitation qui peut être perçu par l'oreille armée du tube otoscopique. D'autre part, en retirant la bougie, on perçoit nettement une sensation de frottement dur et le malade ressent une douleur particulière d'arrachement.

On laisse la bougie en place pendant un temps variable entre cinq et vingt minutes. Par économie de temps, il est de bonne pratique de sonder et de bougirer les deux côtés simultanément.

2° *Temps. — Retrait de la bougie.* — Pour retirer l'instrument, on suit la manœuvre inverse de celle de l'introduction : maintenant le cathéter de la main gauche, on tire à soi doucement la bougie. On doit toujours examiner celle-ci attentivement pour voir si son extrémité n'est pas brisée et si elle ramène des mucosités ou du sang : dans ce dernier cas, s'abstenir d'insufflation.

Au sujet du calibre des bougies, il faut se montrer très prudent et se rappeler qu'une sonde moyenne peut pénétrer en effaçant les plis de la muqueuse là où une fine n'entre pas.

Il faut environ une douzaine de séances pour dilater la trompe, quelquefois beaucoup moins.

Accidents du bougirage. — Les deux accidents qui peuvent survenir à l'occasion du bougirage sont :

1° La *rupture de la bougie* dans la trompe avec le séjour d'un fragment plus ou moins long ;

2° L'*emphysème* immédiat ou consécutif.

Dans le premier cas, on constate que la bougie est brisée à son extrémité

et qu'elle est plus courte d'une longueur qu'il est aisé d'apprécier en la comparant à une autre.

Cet accident s'évite par le choix et la surveillance des bougies : s'il s'agit de bougies en celluloid de couleur claire, les stries transversales indiquent que la rupture en est proche : les rejeter. S'il s'agit de bougies en gomme, leur surface écailleuse et rugueuse doit les faire également considérer comme impropres.

Enfin dans les cas où, malgré toutes précautions, un fragment de bougie est resté dans la trompe, il ne faut pas s'en inquiéter outre mesure, un certain nombre d'observations montre que toujours le fragment est expulsé spontanément dans un effort de toux ou d'éternuement. Dans un cas cependant, on a vu un fragment de bougie *métallique*, au moyen de la rhinoscopie postérieure, faire saillie hors de la trompe d'Eustache et provoquer de la suppuration et des douleurs. A propos des bougies métalliques, celles-ci sont employées surtout dans l'électrolyse de la trompe d'Eustache. Or les essais les plus récents de ce procédé prouvent qu'il n'y a rien à en attendre, et que cette méthode n'est en aucune façon supérieure aux procédés habituels de dilatation.

Dans le second cas, l'emphysème n'est à craindre que si on pratique une insufflation après le bougirage.

Mode d'action. Résultats. — Le bougirage agit sur l'oreille : 1° d'une façon locale, directe et mécanique par la dilatation de la trompe d'abord temporaire, mais qui devient bien vite permanente; 2° d'une manière réflexe : certains vertiges ont pu être guéris par ce procédé.

Dans l'otite sèche type, lorsque la trompe est libre ou presque, le bougirage ne donne en général aucun résultat.

Dans l'otite moyenne chronique, en voie de sclérose, les bourdonnements sont parfois soulagés par le bougirage dilatateur dans de grandes proportions ; la surdité est peu améliorée.

En somme, le bénéfice qu'on peut retirer de ce mode de traitement s'observe surtout dans les lésions catarrhales subaiguës, à résolution lente.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT DES OTITES MOYENNES PURULENTES

SOMMAIRE

- § 1 — TRAITEMENT DE L'OTITE MOYENNE AIGUE SUPPURÉE. — Traitement préventif des otites. — Traitement de l'otite elle-même : a) de la nécessité d'une thérapeutique pour éviter l'otorrhée chronique, les complications, la surdité; — b) traitement de l'otite avant la perforation; — c) après la perforation. — La paracentèse du tympan.
- § 2 — TRAITEMENT DE L'OTORRÉE CHRONIQUE. — Otorrhée suppurée simple. — Otorrhée d'origine fongueuse. — Otorrhée ostéo-fongueuse. — Otorrhée cholestéatomateuse.

§ 1. — Traitement de l'otite moyenne aiguë suppurée (1).

Ainsi que je l'ai décrit dans un ouvrage sur cette affection auriculaire (1), il comprend *trois indications* :

- 1° Traitement préventif de l'otite;
- 2° Traitement de l'otite;
- 3° Thérapeutique des complications.

A. — TRAITEMENT PRÉVENTIF.

Il doit être institué dans les affections inflammatoires du nez, du rhino-pharynx et des amygdales qui menacent l'oreille.

a) Dans les *maladies aiguës* (fièvres éruptives, amygdalites, rhinites, etc.): désinfection du nez par la pommade ou l'huile mentholée au centième; antiseptisme de la gorge par les lavages;

b) Dans les *affections chroniques* de la cavité rhino-bucco-pharyngée:

(1) GEORGES LAURENS. *Traitement de l'otite moyenne aiguë suppurée*. Paris. Jeanin, 1900.

grattage des végétations adénoïdes, ablation des amygdales hypertrophiées, suppression des polypes muqueux des fosses nasales, etc.

B. — TRAITEMENT DE L'OTITE.

Nécessité de traiter à temps les otites moyennes purulentes. — Il semble qu'il soit paradoxal d'insister sur ce point, et cependant les affections de l'oreille sont peut-être, de toute la pathologie, les plus négligées.

On pourrait énoncer l'axiome suivant :

Une otite moyenne aiguë purulente ne doit pas, dans l'immense majorité des cas :

- 1° Passer à l'état chronique;
- 2° S'accompagner de complications;
- 3° Entraîner la surdité.

J'entends par là : les otites traitées dès leur début, bien surveillées, banales, c'est-à-dire survenant en dehors de circonstances spéciales, telles qu'une scarlatine infectieuse, une épidémie de grippe virulente.

Or quelle est la conception actuelle du traitement de l'otite moyenne purulente aiguë ?

Il y a deux camps bien tranchés : d'une part les otologistes, de l'autre les médecins praticiens.

Parmi les premiers, il y a : 1° des *radicaux*, c'est-à-dire intervenant toujours dès le début de l'otite, en paracentésant le tympan à la première douleur ; 2° des *opportunistes*, qui se laissent guider dans leur thérapeutique par l'évolution symptomatique.

Du côté des médecins praticiens, l'immense majorité est, il faut bien le dire, *abstentionniste*, soit par négligence ou insouciance, soit systématiquement. Ils redoutent toute intervention active, instituent un traitement constitué par des instillations, des lavages, une médication calmante.

En résumé, nombre de praticiens laissent à la nature le soin de bien faire les choses et au tympan le soin de se perforer seul.

Et ils basent leur conduite sur les arguments suivants : à quoi bon recourir aux soins d'un otologiste puisque :

- 1° Toujours le tympan se crève seul ;
- 2° L'otite guérit par les soins qu'ils lui donnent : lavages, etc. ;
- 3° La paracentèse faite par un auriste n'a pas toujours mis le malade à l'abri de complications mastoïdiennes ou encéphaliques.

Chaque argument contient une part de vérité, mais d'erreur également.

PREMIÈRE OBJECTION. — *Le tympan se crève seul, et pourquoi faire la paracentèse.* — Il est très exact que, dans la plupart des cas, la membrane tympanique cède d'elle-même sous la pression du pus, et que toutes les

otites rurales évoluent de la sorte. La question est de savoir s'il est préférable de laisser cette perforation s'accomplir spontanément ou s'il n'est pas plus logique de la réaliser artificiellement ?

Or, d'après les statistiques, l'opinion des otologistes et mes statistiques, il faut toujours faire la paracentèse du tympan lorsque la perforation naturelle ne s'est pas accomplie au troisième ou au quatrième jour de la maladie, pour les raisons suivantes :

- a) Elle calme immédiatement la douleur ;
- b) Elle permet d'ouvrir la membrane à la partie déclive, c'est-à-dire elle assure le drainage de la caisse dans de bonnes conditions, et elle évite que le tympan n'éclate, en haut par exemple ;
- c) Elle abrège la marche et la durée de l'otite ;
- d) Elle diminue la chance des complications mastoïdiennes ou endocraniennes.

Voilà quatre raisons sérieuses : il y en a deux autres : l'une tirée de la pathologie générale, l'autre de l'otologie. La première est celle-ci : existe-t-il beaucoup d'abcès chauds que le chirurgien laisse à la nature le soin d'ouvrir ? et pourquoi faire exception vis-à-vis l'oreille. Le second argument est aussi sérieux. Si 18 ou 19 fois sur 20 le tympan s'ouvre seul, 1 ou 2 fois au moins, la membrane formera une barrière résistante au pus et celui-ci filera dans la mastoïde ou la cavité crânienne. Presque tous les enfants ou adultes que j'ai trépanés avaient une otite aiguë datant de trois semaines, un mois et six semaines, méconnue ou négligée et qui avait déterminé une mastoïdite avec abcès sous-périosté ou une complication intra-cranienne. Dans plusieurs cas le tympan n'était pas perforé.

En résumé, j'admets qu'il ne faut pas s'armer immédiatement du bistouri quand on est appelé pour une otite moyenne purulente, j'admets que souvent il n'y a aucun inconvénient, surtout pendant les deux premiers jours, à laisser s'accomplir spontanément la perforation ; mais lorsque, au troisième ou au quatrième jour, il y a une indication à intervenir, il ne faut pas tarder à débrider le tympan, sous peine d'encourir de graves responsabilités.

J'indiquerai plus loin le *moment opportun* où il faut intervenir et je préciserai les *indications* de la paracentèse.

DEUXIÈME OBSERVATION. — *Les otites moyennes suppurées, disent nombre de médecins et en particulier les médecins des hôpitaux d'enfants, guérissent sans traitement otologique, et uniquement par les lavages et l'antisepsie du conduit.*

En apparence, ils ont raison souvent, et ils apportent à l'appui de cette théorie des statistiques merveilleuses de guérisons d'otites aiguës purulentes uniquement par des soins médicaux. Mais il s'agit de s'entendre sur le mot « guérison ». Les praticiens comprennent par là toute absence de pus au méat auditif.

En réalité, on ne peut admettre comme guéris que les cas, examinés otoscopiquement, où : 1° le tympan est cicatrisé et a repris son aspect normal ; 2° l'audition est parfaite.

C'est précisément cette distinction entre l'apparence et la réalité, dont le trait d'union est formé par l'examen otologique, qu'il est absolument indiqué d'établir. C'est là toute la confusion. Et le médecin qui considérera, après une pneumonie ou une rougeole, un enfant comme guéri de l'otite ne vous dira pas toujours : 1° si le conduit recélait encore du pus dans la profondeur ; 2° quel était l'état du tympan et de l'audition. Il aura donc signé l'excès sur la feuille de maladie, mais pas celui du pus de l'oreille, de l'otorrhée sous roche et d'une mastoïdite toujours possible. Et c'est l'auriste qui, plus tard consulté, aura à redresser l'erreur pronostique.

Pour résumer cette argumentation, on peut dire et il faut avouer que, si beaucoup d'otites guérissent sans traitement otologique, il en est cependant qui évoluent vers une otorrhée chronique et une surdité ultérieures. Aussi toute statistique qui ne comporte pas un examen otologique complet doit être considérée comme n'ayant aucune valeur.

TROISIÈME OBJECTION. — *La paracentèse faite par un auriste ne met pas toujours le malade à l'abri de complications : mastoïdiennes ou cranio-cérébrales.*

Voilà encore une objection médicale au traitement otologique des otites aiguës. Comme les précédentes, elle renferme un élément de vérité et d'erreur.

Il est bien certain que la perforation artificielle du tympan, même précoce, n'a pas toujours pu empêcher l'évolution d'une mastoïdite aiguë, d'une septicémie auriculaire. D'accord, et il faut reconnaître que quelques otites, soit du fait de la virulence de l'infection, en particulier la grippe, soit évoluant sur un terrain spécial, chez les diabétiques en particulier, ou chez des individus débilités, ont une malignité toute spéciale, avec tendance à la diffusion et à l'extension des lésions ; mais alors il se produit une infection par voie sanguine, aboutissant à l'ostéomyélite du temporal ou à des accidents septicémiques qu'aucun traitement même appliqué en temps opportun n'aurait la prétention d'enrayer.

Il ne faut pas demander à un moyen thérapeutique plus qu'il ne saurait donner. Et les médecins seraient mal venus de demander à l'aiguille de l'auriste plus que le bistouri du chirurgien ne peut souvent leur assurer dans nombre d'opérations.

Voilà la vérité très exacte : je reconnais qu'une paracentèse bien faite à temps, disons même précoce, n'a pas toujours pu empêcher l'évolution d'une complication otogène. Mais ces cas sont infiniment exceptionnels, et sur près de 330 mastoïdites aiguës que j'ai opérées, je me rappelle en avoir observé 4 ou 5 seulement survenues malgré une paracentèse précoce et un traitement otologique bien appliqué. Toutes les autres étaient dues à la négligence du malade.

Pour être sincères, les médecins à leur tour devraient avouer la proportion des otites soignées médicalement par eux, sans le secours d'un auriste, qui : 1° ont abouti à une mastoïdite aiguë au cours de leur traitement, ou dans les semaines suivantes ; 2° ont été considérées comme guéries (sans examen otoscopique), mais n'en ont pas moins évolué vers une otorrhée chronique. Et enfin j'ajouterai cet argument capital, à savoir que toutes les complications cranio-encéphaliques ou cervicales des otites reconnaissent toutes comme point de départ une otorrhée ancienne, négligée ou mal soignée. Disons, à la décharge du praticien, que le malade, par son insouciance, est souvent le grand coupable : il ne l'eût peut-être pas été si on lui eût fait ressortir les conséquences possibles de son affection otitique.

En résumé, je tire comme conclusion de ce troisième argument médical le résultat de ma statistique : sur près de 330 mastoïdites aiguës environ que j'ai trépanées, 4 ou 5 seulement n'ont pu être évitées malgré l'ouverture précoce du tympan et un traitement bien appliqué ; plus de 320 ont donc compliqué des otites aiguës, non paracentésées du tout ou à temps, négligées.

Une opération arithmétique très simple permet de conclure :

La *mastoïdite otologique* = $\frac{300}{5}$ c'est-à-dire 1/50

La *mastoïdite médiate* = $\frac{300}{5 \times n}$; où n représente une valeur très grande.

Traitement de l'otite avant la perforation du tympan. — Il est rare que l'ouverture de la membrane se produise le premier ou le second jour ; le phlegmon de la caisse est alors en voie d'évolution, l'oreille moyenne se remplit d'un liquide séreux, hémorrhagique ou purulent.

Ne pratiquez pas alors une thérapeutique offensive, restez sur la défensive.

Votre thérapeutique sera à cette période :

a) *Calmate* : application de compresses chaudes et d'enveloppements humides sur l'oreille malade, analgésiques ;

b) *Résolutive*. Vous prescrirez :

α) *L'antisepsie du nez et de la gorge* (Voir au traitement préventif) ;

β) *L'instillation* dans le conduit auditif, toutes les trois heures, de cinq à six gouttes du mélange suivant :

Chez l'enfant :

Huile de vaseline 50 grammes.

Chez l'adulte :

Acide phénique 40 centigrammes.

Glycérine 40 grammes.

Garder ce bain d'oreille pendant cinq minutes, la tête étant inclinée du côté sain; puis fermer le méat auditif avec un tampon de coton non hydrophile, afin d'éviter l'issue du liquide.

Traitement de l'otite à la deuxième période dite de suppuration. —

Si malgré ce traitement l'otite a évolué franchement vers la suppuration, ce que vous reconnaîtrez : 1° aux signes fonctionnels : acuité des douleurs, fièvre, douleur à la pointe apophysaire, diminution de l'ouïe, bourdonnement; 2° à l'examen objectif du tympan : rougeur diffuse et bombement; vous n'avez rien à espérer de la continuation de la méthode résolutive et c'est le moment où se pose la question de l'opportunité de la paracentèse.

Vous n'avez pas à hésiter, il faut la faire.

Donc trois points à envisager :

- 1° Indication de la paracentèse ;
- 2° Technique opératoire ;
- 3° Soins consécutifs.

1° Indications de la paracentèse du tympan dans l'otite moyenne purulente aiguë. — Vous pouvez être amené à ouvrir le tympan à deux phases bien distinctes :

- 1° Le tympan n'est pas encore perforé ;
 - 2° Il s'est ouvert spontanément.
- a) LE TYMPAN N'EST PAS PERFORÉ. — (*L'indication est d'évacuer le pus.*)

En thème général, la paracentèse doit toujours prévenir la perforation spontanée. Vous la ferez, au cours d'une otite aiguë datant de au moins deux ou trois jours :

- 1° Si la température dépasse 38° ;
- 2° Si les douleurs sont très violentes et provoquent l'insomnie ;
- 3° Si l'apophyse mastoïde est sensible à la pression et à plus forte raison tuméfiée ;
- 4° Si le tympan est fortement bombé, surtout dans le quart postéro-supérieur ;

5° S'il y a des phénomènes d'irritation méningés, qualifiés de méningisme chez les enfants et indices d'une rétention purulente. En pareil cas, l'ouverture tympanique fait assister à une résolution rapide de tous ces symptômes cérébraux ;

6° Dans toutes les maladies infectieuses accompagnées d'otite aiguë, même sans manifestation bruyante. Ces maladies infectieuses graves (scarlatine, fièvre typhoïde) ont une tendance à produire des destructions rapides et larges de la membrane.

- b) TYMPAN DÉJÀ PERFORÉ. — (*L'indication est d'éviter la rétention purulente.*)

Il faut élargir une perforation tympanique, spontanée ou artificielle, au cours d'une otite moyenne aiguë, lorsqu'elle est jugée insuffisante pour le

drainage du pus. On reconnaît l'insuffisance d'une perforation aux caractères suivants :

- 1° La persistance des douleurs, de la température et de la céphalée;
- 2° La douleur et l'empatement mastoïdien;
- 3° La présence de symptômes cérébraux;
- 4° La coexistence d'un ou de plusieurs de ces troubles avec une perforation occupant l'extrémité d'une voussure ou d'une saillie en cul-de-poule siégeant de préférence à la partie supérieure.

En pareil cas, cependant, j'insiste sur les trois recommandations suivantes :

1° Que la *présence* de l'un ou de plusieurs de ces symptômes ne vous incite pas à intervenir sur le champ; observez le malade, et dans le cas seulement où les accidents *persistent*, intervenez;

2° Ne vous pressez pas de haïcher le tympan, principalement dans les cas où il y a une voussure dont le sommet est occupé par une perforation : ce peut être un indice de rétention du pus, mais aussi le signe de la guérison; observez plusieurs jours consécutifs votre malade et vous serez parfois surpris de voir s'évanouir cette saillie sous vos yeux;

3° Enfin, lorsqu'un ou plusieurs de ces symptômes aura résisté à quelques paracentèses, ayez plutôt l'œil dirigé vers la mastoïde; vous avez beau inciser le tympan, la caisse est bourrée de fongosités entretenues par une mastoïdite et le malade est torturé inutilement. L'aiguille doit faire place à la gouge et au maillet.

2° **Technique opératoire.** — (Voir *Incision du tympan.*)

3° **Soins consécutifs.** — Il faut distinguer : 1° *les cas typiques*, 2° *les cas atypiques*.

Cas typiques. — On a exagéré singulièrement le traitement post-opératoire des otites suppurées. Comme Luc, je pense que la paracentèse achevée, notre rôle est terminé et ne se borne plus qu'à surveiller le malade et son système oto-mastoïdien. La valeur des moyens d'action otologiques dans les otites non compliquées = 0. Il s'agit simplement d'évacuer le pus sécrété par la caisse et renfermé dans le conduit. Il ne saurait être question d'un traitement aseptique ou antiseptique rigoureux, car alors il faudrait raser les poils du méat, brosser et savonner le conduit et les replis du pavillon, et je ne vois pas non plus le procédé qui permette d'aseptiser la surface externe du tympan. On ne peut demander à l'otologie plus que ce qu'elle peut donner : le rôle de l'auriste consiste à surveiller l'otite, celui du malade à instiller des liquides propres dans l'oreille. En pathologie et même en chirurgie, il ne faut rien exagérer. Lorsqu'on a tranché une amygdale, on laisse à la nature le soin de cicatriser la surface sanglante.

Éviter la rétention et les infections secondaires : tel est le but qu'on doit se proposer.

IL FAUT ÉVITER : 1° *la douche d'air* qui, sous prétexte d'évacuer le pus tympanique, risque d'augmenter l'infection de l'antre et traumatise inutilement la membrane. Ce n'est pas la poire de Politzer qui assure le drainage, mais bien plutôt l'orifice de paracentèse ;

2° *Le tamponnement du conduit*, même avec des mèches de gaze à peine tassées. Le conduit constitue en effet un drain naturel ;

3° *Des lavages*, qui sont inutiles et l'origine d'infections secondaires si la solution n'est pas parfaitement aseptique. Il est certainement impossible de réaliser une asepsie complète du conduit, au moins ne faut-il pas y introduire des liquides infectants.

CE QU'IL FAUT FAIRE. — *Immédiatement après la paracentèse*, retirer avec une pince les caillots de sang qui remplissent le conduit et fermer ensuite le méat avec un tampon de ouate, simplement. Pas de nettoyage, pas de lavages, pas d'instillations qui ajoutent au traumatisme et énervent un enfant qui souffre suffisamment.

Pansements. — Le premier sera fait quelques heures après l'opération. De préférence, ce pansement et les suivants, pendant les premiers jours, seront exécutés par le médecin qui surveillera l'état local et la réaction mastoïdienne. Dès que la fièvre sera tombée, l'apophyse insensible, l'état général meilleur, le malade fera faire les pansements par l'entourage : l'auriste surveillera la marche de l'otite à des intervalles de plus en plus éloignés. On ne saurait en effet exiger du médecin que, sous prétexte d'une asepsie (parfaitement irréalisable du reste), il nettoie l'oreille de son malade deux fois par jour pendant les quatre ou six semaines que durera l'otite.

En chirurgie, il faut être simpliste et éviter toute complication. La technique préconisée par certains auteurs et que j'emploie est extrêmement simple. Elle consiste en des *bains d'oreille* avec l'eau oxygénée chirurgicale. On nettoie le méat auditif et la conque avec de la ouate hydrophile sèche, afin d'évacuer le pus, puis on instille dans le conduit, au moyen d'un compte-gouttes, de l'eau oxygénée chirurgicale tiède. Pendant cinq minutes, on malaxe le pourtour de l'oreille, par des tractions exercées sur le pavillon, le tragus, de façon à favoriser la pénétration et le barbotement de l'eau et la désagrégation du pus ; au besoin on renouvelle l'eau en épongeant avec du coton la mousse qui s'est dégagée à l'orifice du conduit. Finalement, le malade redresse la tête, l'eau contenue dans l'oreille est aspirée avec un petit tampon de ouate et on obture le méat jusqu'au pansement suivant.

La fréquence de ces pansements est subordonnée à la quantité de pus : deux par jour suffisent en général ; trois, quatre et davantage peuvent être nécessaires dans les cas de suppuration profuse.

Dans l'intervalle des pansements, le compte-gouttes aura la pointe immer-

gée dans de l'eau bouillie ou dans une solution de sublimé. La ouate ne traitera pas et sera renfermée dans des récipients fermés.

Ces pansements peuvent et doivent être exécutés par le malade, sauf pendant les premiers jours où ils seront faits par le médecin, qui en même temps expliquera leur technique.

L'otoscopie sera pratiquée à intervalles de plus en plus espacés. Tous les deux jours au début, chaque semaine ensuite. Assécher le conduit avec de la ouate et examiner la qualité, la quantité du pus et la béance de la perforation. Interroger la mastoïde, surveiller la feuille de température : voilà le rôle de l'auriste.

ÉVOLUTION DE L'OTITE. — Soit vers la guérison, soit dans le sens d'une complication :

a) *Évolution favorable.* — Sédation de la douleur après la paracentèse, abaissement thermique, amélioration de l'état général, régularité de la suppuration caractérisent une marche favorable de l'otite. Pendant une durée variant de deux à six semaines, l'oreille suppure, la perforation se maintient béante. Vers le quinzième ou le vingtième jour, le pus change d'aspect, il devient moins épais, filant, muqueux. L'orifice tympanique se ferme concentriquement. Le même pansement à l'eau oxygénée peut être employé jusqu'à la fin de l'otite.

On a préconisé l'instillation d'alcool boriqué à saturation, ou l'insufflation de poudre d'acide borique.

β) *Complications.* — Ce n'est plus la marche en lysis qui vient d'être décrite. La rétention purulente crée de nouvelles douleurs locales, fait réapparaître la fièvre, la céphalée; d'autre part, si l'autre est atteint d'ostéite, la suppuration devient profuse. Faire l'otoscopie : nouvelle paracentèse si le tympan bombe, présente une saillie en cul-de-poule, ou si des fongosités font hernie à travers l'orifice de perforation. Attendre le résultat de cette nouvelle myringotomie, et si les accidents se reproduisent, ce n'est plus l'oreille moyenne qui doit retenir l'attention, mais la mastoïde qui doit être ouverte.

Cas atypiques. — α) *Otites infantiles.* — Intervenir de bonne heure afin d'éviter les complications mastoïdiennes si fréquentes chez l'enfant. Paracentèse précoce également dans les formes malignes dues à la scarlatine, à la rougeole, afin de limiter l'étendue des lésions et d'éviter le passage de la suppuration à l'état chronique.

β) *Otites des sévères.* — Le tympan très épaissi forme une barrière naturelle à la suppuration qui a plus de tendance à se propager dans les cellules mastoïdiennes qu'à s'ouvrir à l'extérieur. En raison de l'insidiosité de cette forme d'otite, la dépister et paracentéser rapidement.

Traitement des accidents éloignés de l'otite. — *Persistance de la perforation*, avec ou sans suppuration. (Voir *myringoplastie*.)

Surdité et bourdonnements. — Dus à des synéchies, à des adhérences, à des brides fibreuses qui immobilisent la chaîne des osselets. Les rompre avec la douche d'air, le cathétérisme, le massage du tympan. La sténose tubaire sera combattue par l'instillation d'adrénaline et le bougirage.

Le traitement des complications osseuses, vasculaires, nerveuses, crânio-encéphaliques sera étudié ultérieurement.

§ 2. — Traitement de l'otite moyenne purulente chronique (Otorrhée chronique).

L'indication thérapeutique est double : 1° *améliorer l'audition*, en tarissant la suppuration ; 2° faire la *prophylaxie des complications* crânio-encéphaliques (mastoidite, accidents méningo-cérébraux, paralysie faciale), qui apparaissent presque toujours au cours des otorrhées.

La thérapeutique est essentiellement différente selon la variété d'otorrhée. On peut en distinguer quatre formes : *suppurée simple, fongueuse, ostéo-fongueuse, cholestéatomateuse*, dont le traitement varie du bain d'oreille à l'ouverture de l'apophyse.

A. — OTORRÉE SUPPURÉE SIMPLE.

Elle est due : 1° à l'*infection chronique de la muqueuse de la caisse* ; 2° à une *adénoïdite chronique*. Elle est caractérisée par la présence d'une perforation, variable quant à ses dimensions, mais n'occupant jamais la membrane de Shrapnell.

Traiter la lésion causale, rhino-pharyngée, s'il y a lieu.

Localement, deux indications : 1° désinfection de l'oreille moyenne ; 2° séchage ; autrement dit, deux périodes : la première comprenant des pansements humides ; la seconde des pansements secs.

Première période. — *Pansements humides.* — Deux méthodes :

a) *Les bains d'oreille.* — Thérapeutique simple, facile à appliquer par le malade. Deux, trois ou quatre fois par jour, selon les indications, il verse dans l'oreille malade, la tête étant inclinée du côté sain, dix à quinze gouttes du liquide prescrit. Le liquide de choix est l'*eau oxygénée chirurgicale, neutralisée, dépourvue d'acide chlorhydrique* ; séchage de l'oreille au bout de cinq minutes, avec de la ouate.

S'il y a de l'otite externe, recommander, préalablement à l'instillation de

cette solution, de verser dans le conduit quelques gouttes du mélange suivant :

Borate de soude	4 gramme
Glycérine	20 —

Il est quelquefois utile de varier le liquide donné en bains d'oreille. Le sublimé réussit généralement bien.

Sublimé	20 centigrammes
Glycérine	20 grammes

Au bout d'une certaine période, variant entre quelques jours et plusieurs semaines, l'oreille présente moins de sécrétions, parfois le pus est tari; il faut alors employer le *traitement sec*.

b) *Lavages*. — Indiqués seulement lorsque le pus est trop épais, grumeleux, formant un magma dans le fond du conduit.

Leur technique a été exposée précédemment. Je rappellerai que l'eau doit être bouillie, tiède, injectée sous faible pression.

Il est bon de combiner le bain d'eau oxygénée, qui facilite la désagrégation du pus, aux lavages détersifs.

SECONDE PÉRIODE. — *Pansements secs*. — Sont indiqués lorsque le traitement humide a presque asséché le fond de caisse et que la sécrétion devient minime.

Consistent dans l'insufflation de poudre d'*acide borique*, finement *porphyrisé*, stérilisé à l'éluve. Insuffler la poudre avec un appareil de Kahierski, en faible quantité, sous forme d'une légère nappe, sur l'orifice de la perforation. Éviter de remplir le fond du conduit, sous peine de créer une rétention grave. Obturer le méat avec une mèche occlusive.

Si la poudre est *sèche*, au bout de quelques jours, rester sur la défensive et mettre le malade en observation, en le surveillant à des intervalles de plus en plus éloignés.

Si la poudre devient *humide*, l'enlever avec un porte-coton et en insuffler à nouveau et ainsi de suite jusqu'à sécheresse.

Si la poudre est *dissoute* en totalité à chaque pansement, recommencer l'insufflation pendant dix à douze jours jusqu'à ce que la poudre reste sèche. En cas d'échec, recommencer le pansement humide.

B. — OTORRÉE D'ORIGINE FONGUEUSE.

Caractérisée par la présence de *bourgeons* développés sur le cadre tympanal ou sur la paroi interne de la caisse. La prolifération exagérée de ces

bourgeons constitue les *polypes* de l'oreille, dont le traitement a été décrit précédemment.

Trois indications : 1° la désinfection de l'oreille moyenne ; 2° la cautérisation ; 3° le curettage.

1° DÉSINFECTION DE LA CAISSE. — Elle est réalisée par les bains, lavages, etc.

2° CAUTÉRISATION. — *Technique.* — Séchage minutieux du fond du conduit avec des porte-cotons ; anesthésie avec quelques gouttes d'une solution de cocaïne à 1 p. 10 ou à l'aide de deux ou trois cristaux de cocaïne appliqués sur les bourgeons et fongosités. Au bout de cinq minutes séchage minutieux. Puis application, sur le point à cautériser, de l'extrémité d'un stylet préalablement imbibé d'une goutte d'*acide chromique en solution* à 1 p. 3. Immédiatement, production d'une eschare jaunâtre qu'on tamponne avec un porte-coton, afin d'éviter que le liquide ne fuse à distance.

Renouveler la cautérisation tous les huit jours s'il est nécessaire.

L'acide chromique est préférable au *nitrate d'argent*, qu'on emploie pur, à l'état solide, sous forme d'une perle fondue à l'extrémité d'un stylet. On peut cependant l'essayer, en cas d'échec avec l'acide chromique.

Des bains d'*alcool absolu*, déshydratants, en même temps que caustiques, sont indiqués dans l'intervalle des cautérisations. On instille dans le conduit six à dix gouttes d'alcool absolu, le matin et le soir. L'éviter dans les cas de large perforation avec perméabilité tubaire, car l'alcool tombe dans l'arrière-cavité des fosses nasales, où il détermine une sensation de brûlure intense.

3° CURETTAGE. — Dans les cas de fongosités tenaces, récidivant toujours en un même point, par conséquent fonction d'une ostéite sous-jacente, il est indiqué de recourir au curettage. Anesthésie locale à la cocaïne et grattage très prudent de la zone malade. Éviter les échappées du côté du facial.

L'emploi du *galvano-cautère* est contre-indiqué, l'action de la curette est moins dangereuse.

C. — OTORRÉE D'ORIGINE OSTÉO-FONGUEUSE.

Deux signes la caractérisent : 1° *nature de l'écoulement*, qui est horriblement fétide, parfois sanguinolent ou séro-purulent ; 2° les résultats fournis par l'*exploration au stylet*. Voilà le signe de certitude. Il faut explorer avec un stylet malléable, à extrémité qu'on peut couder à volonté, toutes les parois de la caisse, et surtout les régions invisibles : plancher et attique. On percevra un *os dénudé*, *ragueux*, ou un *séquestre*, dont l'atouchement provoquera une vive douleur ; parfois une *fistule* dans la paroi postérieure

du conduit. Être sobre de ces explorations, qui doivent être faites prudemment.

En somme, l'ostéite est soit *ossiculaire*, atteignant le marteau et l'enclume, soit *pariétale*.

Deux méthodes de traitement :

1^{re} TRAITEMENT OTOLOGIQUE. — Il comprend la désinfection de l'oreille moyenne par les procédés classiques et le *curettage*. Après anesthésie des zones ostéo-fongueuses, curetter prudemment avec un jeu de curettes appropriées, droites ou courbées (curettes de Kretschmann). Cautériser ensuite avec quelques gouttes de chlorure de zinc au 1/5, appliqué avec un porte-coton.

Dans les *perforations de la membrane de Shrapnell*, surveiller de près le malade, en raison de la fréquence des complications cranio-cérébrales qui accompagnent ce type de suppuration. Élargir l'orifice s'il est étroit, faire des lavages avec la canule d'Hartmann pour l'attique, sécher à l'alcool. Souvent cette variété d'otite est fonction de cholestéatome, de carie de la tête du marteau, du mur de la logette ou de la voûte atticale et ne cède qu'à une opération plus radicale.

Les *fistules* de la paroi postérieure du conduit sont uniquement justiciables de l'évidement pétro-mastoïdien : toute intervention endo-auriculaire est absolument contre-indiquée en raison du danger de blesser le facial.

2^{re} TRAITEMENT CHIRURGICAL. — Lorsque cette thérapeutique otologique a été minutieusement faite pendant des semaines ou un ou deux mois sans le moindre résultat, il faut intervenir chirurgicalement et pratiquer l'*ablation des osselets* ou l'*évidement pétro-mastoïdien*.

D. — OTORRÉE D'ORIGINE CHOLESTÉATOMATEUSE.

Cette otopathie est la plus grave des suppurations.

Le *cholestéatome* est constitué par une tumeur blanchâtre, composée de lamelles perlées, essentiellement bénigne quant à sa structure, mais maligne de par son évolution. Sa marche, en effet, est extensive et le cholestéatome tend à nécroser toutes les parois osseuses environnantes.

Il se reconnaît à la présence de ces débris épidermiques, rappelant l'aspect de l'acide borique en paillettes.

Le traitement a pour but l'*extraction du cholestéatome* et la surveillance prolongée de l'oreille au point de vue des récidives.

Deux procédés réalisent ce desideratum :

1^{re} *Traitement médical, otologique*. — Consiste dans la désinfection quotidienne et fréquente du foyer avec l'eau oxygénée, des injections, etc. ; puis dans l'*extraction du cholestéatome* avec des pinces. La tumeur enlevée,

donner des bains d'alcool absolu pour sécher la cavité cholestéatomateuse.

Le traitement est long, difficile, entrecoupé par des récurrences nombreuses qui obligent le malade à une surveillance continue.

2° *Traitement chirurgical.* — L'ablation des osselets est très souvent insuffisante, en raison des prolongements mastoldiens; seul l'évidement du rocher assure la cure radicale.

SECTION III

CHIRURGIE DE L'OREILLE INTERNE, DU LABYRINTHE

SOMMAIRE

Considérations générales.

Indications de la trépanation du labyrinthe : avant, pendant ou après l'opération mastoïdienne.

Technique. — Trépanation du vestibule. Trépanation du limaçon. Résultats.

Chirurgie jeune et neuve encore, celle du labyrinthe. La suppuration de l'oreille interne n'est cependant pas une rareté pathologique, mais jusqu'à ces dernières années son étude avait été négligée au profit des complications cranio-cérébrales, dont la chirurgie est plus facile.

Au point de vue anatomique, le labyrinthe constitue au même titre que la mastoïde, mais avec moins de fréquence cependant, une voie de propagation des otites suppurées vers l'encéphale. L'oreille moyenne est reliée au cerveau par les multiples canaux que présente l'oreille interne. Et les principales zones de la caisse du tympan dont la carie sert de véhicule à la suppuration sont : les fenêtres ronde et ovale, le canal semi-circulaire horizontal et le promontoire.

La suppuration du labyrinthe est donc une complication extrêmement grave, au double point de vue, *fonctionnel* puisqu'elle entraîne la surdité, *vital* puisque la mortalité des pyo-labyrinthites est de 50 p. 100 environ.

Les deux principales complications encéphaliques des labyrinthites suppurées sont en effet : les *abcès du cervelet* et la *méningite*.

La fréquence de l'abcès du cervelet (sans phlébite du sinus latéral), due à une carie labyrinthique, est d'environ 65 p. 100 (Okada) ; celle de la méningite, de 40 p. 100 (Heine).

Il résulte donc de cette notion cette considération thérapeutique capitale, que le traitement de ces deux complications otogènes doit comprendre, outre l'évidement pétro-mastoïdien, la ponction lombaire, suivie de l'examen et de la trépanation du labyrinthe au besoin.

Mais il faut bien se rappeler que si la trépanation de l'apophyse et de la caisse suffit seule à guérir la pyo-labyrinthite, il est des cas où la suppuration de l'oreille interne, latente jusqu'au moment de l'intervention, se réveille alors, en quelque sorte, et détermine l'éclosion d'une méningite mortelle.

D'autre part, il faut savoir que la blessure opératoire du labyrinthe, au cours de l'évidement, assez exceptionnelle du reste, entraîne rarement des suites fâcheuses.

Indications de la trépanation du labyrinthe. — *Le syndrome labyrinthique* est essentiellement constitué par le complexe symptomatique suivant : surdité, nystagmus, vertiges et troubles de l'équilibre.

Ceci établi, les indications de l'ouverture du labyrinthe peuvent se poser : *avant, pendant ou après* la trépanation et l'évidement.

1° AVANT L'OPÉRATION MASTOÏDIENNE. — a) *Dans les otites aiguës suppurées*, avec réactions cérébrales et méningées, s'accompagnant du syndrome labyrinthique partiel ou total ;

b) *Dans les otorrhées chroniques*, avec mêmes phénomènes. L'otite purulente chronique est beaucoup plus fréquemment que l'otite aiguë fonction de pyo-labyrinthite. Comme il est très difficile, avant d'intervenir, de savoir si ces symptômes sont dus à une irritation et à une compression ou à une suppuration du labyrinthe, l'indication est de faire une paracentèse ou même une trépanation simple s'il y a otite aiguë, un évidement pétro-mastoïdien dans le cas d'otorrhée. La ponction lombaire doit être faite si les symptômes labyrinthiques se compliquent de signes de méningite séreuse. On attendra le résultat de ces opérations avant d'ouvrir l'oreille interne ; fréquemment en effet, le syndrome labyrinthique s'évanouira après l'évacuation tympano-mastoïdienne.

2° PENDANT L'OPÉRATION MASTOÏDIENNE. — L'examen très attentif de la paroi interne de la caisse au cours de l'évidement peut donner une présomption, sinon une certitude de la suppuration du labyrinthe.

Mais il est nécessaire, pour que les données fournies par cet examen soient de réelle valeur, d'explorer la paroi osseuse aussi minutieusement que possible, autant que le champ visuel peut le permettre. Dans ce but on réséquera la totalité du mur de la logette et de l'éperon du facial, on pratiquera une ischémie absolue du champ opératoire avec l'adrénaline et on projettera un puissant faisceau lumineux avec le miroir de Clar pour l'éclairer.

On pourra alors trouver sur la paroi interne de la caisse, et souvent sans symptômes labyrinthiques préalables, des surfaces cariées, des points d'ostéite, des fistules siégeant sur le promontoire au niveau du canal semi-circulaire horizontal ou même en d'autres points.

On se laissera guider, au point de vue opératoire, par l'étendue des lésions : une fistulette des canaux semi-circulaires appellera un curetage superficiel ; au contraire, si le labyrinthe est largement ouvert, livre passage à du pus abondant ou à une hernie de fongosités, l'oreille interne dans ce cas est gravement intéressée, et il y a lieu de faire une trépanation large du labyrinthe, surtout si le syndrome clinique est au complet.

3° APRÈS L'OPÉRATION MASTOÏDIENNE. — Il faut ouvrir le labyrinthe, lorsqu'après l'évidement pétro-mastoldien :

a) *Des troubles de l'équilibre, qui n'existaient pas antérieurement*, apparaissent avec un caractère de gravité tout à fait particulier, en s'accompagnant de céphalée, fièvre et vomissements. Il ne faut pas prendre en effet pour une pyo-labyrinthite les vertiges qui éclatent parfois après la trépanation de la caisse et qui sont dus à la mobilisation opératoire de l'étrier ou à la compression par le tamponnement. Ce labyrinthisme peut persister pendant quelques jours, parfois très intense, et cesse en général soit spontanément, soit à la levée du premier pansement.

Mais il est des cas où pré-opératoirement la labyrinthite était latente et où l'intervention mastoïdienne, par le traumatisme qu'elle apporte, fait éclater et diffuse la suppuration de l'oreille interne. C'est dans ces cas où « le malade ne peut marcher, ni rester debout, ni s'asseoir, où chaque fois qu'il se soulève de la position horizontale, il a des vomissements violents, où le nystagmus est grave » (Jansen), qu'il faut absolument trépaner le labyrinthe, trépanation d'autant plus justifiée que les lésions antro-mastoïdiennes étaient plus minimes.

b) *Les troubles de l'équilibre ont été peu ou pas améliorés par l'évidement* : en particulier le nystagmus et les vertiges persistent après curetage d'une fistule du canal semi-circulaire horizontal.

c) *Si des signes de complications intra-craniennes* coexistent avec le syndrome labyrinthique et continuent à évoluer malgré la trépanation de l'apophyse et de la caisse.

Le résultat fourni par la ponction lombaire est ici capital pour diagnostiquer la méningite. Dans la méningite suppurée otogène consécutive à la pyo-labyrinthite, l'ouverture du labyrinthe est particulièrement indiquée comme traitement des deux affections.

d) *Dans les abcès du cervelet*. — Presque tout abcès du cervelet est fonction soit d'une phlébite du sinus, soit d'une suppuration de l'oreille interne. En présence d'un syndrome cérébelleux ou labyrinthique l'indication est de dénuder le cervelet en mettant à jour le sinus pour l'examiner. Si ce dernier est sain, il y a lieu de conclure à l'origine labyrinthique et d'explorer opératoirement l'oreille interne, en traitant l'abcès cérébelleux comme il convient.

Opération. — Le but qu'elle se propose est de transformer un empyème clos en une cavité ouverte, de façon à évacuer aussi largement que possible le foyer suppuré. L'orifice de trépanation doit être suffisamment grand pour permettre le drainage de l'oreille interne et l'élimination des points osseux nécrosés, des séquestres et des foyers cholestéatomateux.

L'intervention, très délicate, sera facilitée par les trois conditions suivantes :

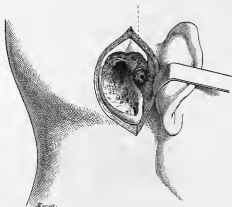


FIG. 77. — Trépanation du labyrinthe, après évidement pétro-mastoïdien.

1, canal demi-circulaire horizontal.

1° La résection totale du mur de la logette et l'ablation de l'éperon du facial qui donneront beaucoup de jour.

2° L'emploi de fins ciseaux et burins bien coupants et fraîchement aiguisés de façon à déterminer le minimum d'ébranlement osseux ; la commotion provoquée par les coups de maillet constitue en effet un danger pour la propagation de la suppuration labyrinthique vers les méninges, et parfois l'intervention aggrave la situation. Néanmoins il est inutile d'employer des fraises électriques pour la trépanation, le travail est peut être plus fin et délicat, mais le danger de l'effraction du pus reste entier.

3° Le curettage endo-labyrinthique doit être très minutieux et prudent. L'hémostase sera facilitée par l'emploi de l'adrénaline. Foyers d'ostéite et

fongosités seront doucement grattés à la curette, les fistules seront explorées et suivies avec soin. Toute manœuvre brutale sera évitée, car il faut bien se rappeler que souvent le foyer suppuré est enkysté et protégé par des adhérences assez solides qu'il y a danger à rompre, sous peine de diffuser l'infection vers les méninges.

Technique. — Elle comprend : 1° la trépanation du vestibule ; 2° la trépanation du limaçon.

1° *Trépanation du vestibule.* — Deux cas : selon qu'il y a ou non une fistule.

a) *Absence de fistule.* — On trépane alors le labyrinthe au niveau du point où la communication pathologique s'établit le plus fréquemment avec la caisse du tympan, c'est-à-dire au niveau du canal semi-circulaire horizontal.

Comme instrument : un fin burin de 1 millimètre et demi à 2 millimètres

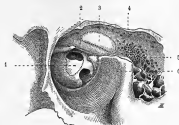


FIG. 78. — Trépanation du labyrinthe.
(Coupe verticale et sagittale de l'oreille moyenne.)

1, Promontoire; trépanation du limaçon; — 2, Saillie de l'incus de Fallope; — 3, Canal demi-circulaire horizontal; — 4, Aditus; — 5, Antrum; — 6, Paroi postéro-inférieure du conchus; meatus du facial.

est nécessaire ; je l'emploie de préférence à la fraise, qui est cependant conseillée par quelques auteurs (Jansen, Botey).

Dès que le canal demi-circulaire aura été ouvert, on introduira un fin crochet recourbé pour explorer l'étendue et la direction de la cavité. Si la suppuration est abondante et si les symptômes labyrinthiques sont graves, créer une large voie de drainage par le vestibule et pour cela enlever l'étrier et agrandir la fenêtre ovale, en bas, pour éviter le facial qui la surplombe : il y a lieu de s'en tenir à cet acte opératoire et de voir l'évolution ultérieure de la pyo-labyrinthite, avant d'aller plus loin. Dans le cas où les symptômes

ne rétrocédent pas et même augmentent, il sera indiqué de trépaner le limaçon au niveau du promontoire.

b) *Fistule labyrinthique.* — Lorsqu'une perte de substance osseuse à travers le vestibule livre passage au pus et aux fongosités, on pratiquera un curettage très soigneux et très prudent pour éviter de léser le facial qui devra être repéré.

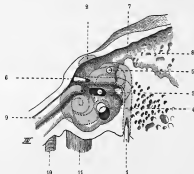


FIG. 79. — Lieux d'élection pour la trépanation du labyrinthe.
(Coupe de la paroi interne de la caisse.)

- 1, Facial émergeant au trou stylo-mastoldien; — 2, Canal demi-circulaire supérieur; — 3, Trépanation du vestibule; — 4, Trépanation du limaçon; — 5, Trépanation du canal demi-circulaire horizontal; — 6, Engagement du facial dans le rocher; — 7, Aditus; — 8, Antre; — 9, Trompe; — 10, Carotide; — 11, Veine jugulaire.

Suppuration du labyrinthe avec coexistence d'un abcès du cervelet ou d'un abcès extra-dural profond, rétro-pétreux. — Voici la technique de Jansen en pareil cas : résection de la corticale interne de la mastoïde et ablation du toit de l'antre. Attaque du labyrinthe par en haut et en arrière; ouverture de la moitié postérieure du canal semi-circulaire postérieur et, s'il est nécessaire, du canal semi-circulaire inférieur; dénudation du vestibule en ouvrant la moitié du canal semi-circulaire horizontal.

Cette opération présente de réelles difficultés et de graves dangers : blessures de la dure-mère et du sinus pétreux supérieur, qui peuvent à la rigueur être évitées si on opère avec prudence; lésion du facial et même du bulbe de la jugulaire lorsque le golfe proémine assez haut derrière le vestibule.

2^e Trépanation du limaçon. — Les indications de l'ouverture du limaçon sont assez vagues. Généralement la cochlée participe à la suppuration du vestibule, et la trépanation de ce dernier peut permettre l'écoulement du pus et le drainage du limaçon sans ouverture de ce dernier.

L'opération est en général assez simple, car en trépanant le promontoire au ciseau on tombera généralement sur le limaçon qui est carié, rempli de pus et de séquestres. Le curettage devra être fait avec douceur, surtout en avant et chez l'enfant, en raison de la proximité de la carotide.

Pansements. — S'abstenir de tout caustique, tels que : chlorure de zinc, etc..., qui, en fusant dans le labyrinthe, pourrait déterminer des eschares, nécroses osseuses et séquestres, graves non seulement par leur localisation, mais aussi pour le facial. Après l'opération le pansement consistera en un tamponnement du vestibule ou du limaçon avec une fine mèche de gaze aseptique modérément tassée pour éviter la rétention et surtout sans effilochures. La brèche mastoïdienne sera pansée selon le procédé classique, et il sera prudent de laisser l'ouverture rétro-auriculaire béante afin de pouvoir pratiquer les pansements par cette voie, à ciel ouvert et plus aisément que par le conduit.

Résultats. — La suppuration du labyrinthe ne commande pas toujours sa trépanation, et un opportunisme opératoire basé sur l'évolution clinique est de toute rigueur.

Nombre de malades présentant une carie labyrinthique ont simplement guéri du fait de la trépanation de l'apophyse et de la caisse et de la désinfection de l'oreille moyenne, telles, par exemple, ces pseudo-méningites otogènes dont un évidemment pétro-mastoïdien assure la cure radicale, sans autre intervention. D'autre part, il faut bien reconnaître aussi que certaines suppurations labyrinthiques, considérablement améliorées après l'opération, continuent à évoluer d'une façon latente jusqu'au jour où éclate brusquement et sans remède une méningite, qui peut-être aurait pu être enrayée par une ouverture large du labyrinthe.

La règle opératoire est donc celle-ci. Toute lésion : carie, suppuration du labyrinthe, à réaction modérée sera, sinon respectée, du moins prudemment curettée et désinfectée et le malade soumis, après l'opération, à une surveillance des plus sévères au point de vue thermique, troubles de l'équilibre, réaction cérébrale, et à la moindre alerte l'ouverture large du labyrinthe sera faite sans différer.

La statistique de Jansen de 1889 à 1896 comporte 121 cas de carie du canal semi-circulaire horizontal avec 7 morts ; celle de Lucot de 1896 à 1899, 32 cas d'ostéite de ce même canal avec 2 morts.

Personnellement, j'ai pratiqué une trépanation du labyrinthe pour un

corps étranger (fragment de curette) incrusté dans le canal semi-circulaire horizontal au cours d'une trépanation qu'un malade avait subie antérieurement. Huit fois j'ai trépané le promontoire pour carie du limaçon dont j'enlevais des séquestres. Une fois seulement j'ai relaté une carie du canal semi-circulaire horizontal avec troubles de l'équilibre très accentués qui guérit après l'évidement. Enfin trois fois après la trépanation de l'apophyse et de la caisse, je notais des signes de labyrinthisme évident, dus à la compression et qui disparurent après l'ablation du premier pansement.

Chez un enfant de 15 mois, présentant une carie bilatérale des rochers, avec paralysie faciale double, et adénopathie cervicale multiple, péri-jugulaire, je dus réséquer les deux labyrinthes jusqu'à l'extrême pointe du rocher, et les deux cavités temporales étaient en voie de cicatrisation lorsque l'enfant mourut de cachexie, 23 jours après l'opération.

Les résultats doivent être envisagés au double point de vue vital et fonctionnel.

a) *Au point de vue vital*, la statistique de Hinsberg est la plus complète : sur 31 trépanations du labyrinthe faites avant 1901 il y a eu 6 morts.

Le pronostic est particulièrement assombri quand la pyo-labyrinthite s'accompagne d'une complication endo-cranienne : abcès extra-dural rétro-pétreux, abcès du cervelet ou méningite de l'étage postérieur du crâne. Cependant on a signalé des cas de guérison, même avec méningite confirmée par les ponctions lombaires.

b) *Au point de vue fonctionnel*, il faut considérer :

- 1° *La surdité*, qui est presque toujours totale et irrémédiable, que le labyrinthe ait été trépané ou que la suppuration ait guéri spontanément ;
- 2° *La paralysie faciale*, fréquente mais non toujours durable ;
- 3° La disparition progressive et lente des troubles statiques après l'opération, ainsi que celle du nystagmus.

En résumé, il faut toujours appliquer cette loi chirurgicale : trépanation opportuniste si la réaction labyrinthique est modérée, trépanation systématique et large si la suppuration est grave et s'il existe un syndrome méningo-encéphalique.

ARTICLE II

CHIRURGIE DES SUPPURATIONS OTOGÈNES

Les complications pyogéniques des otites moyennes nécessitent des opérations : osseuses, veineuses, cranio-encéphaliques, nerveuses.

SECTION I

OPÉRATIONS OSSEUSES

Ces interventions portent :

- 1° Sur la MASTOÏDE (*trépanation de l'apophyse, évidement pétro-mastoïdien*) ;
- 2° Sur le ROCHER (*résection totale du rocher, traumatismes*) ;
- 3° Sur la BASE DU CRÂNE et la COLONNE VERTÉBRALE.

CHAPITRE PREMIER

OPÉRATIONS MASTOÏDIENNES

I. — TRÉPANATION DE L'APOPHYSE

SOMMAIRE

- § 1. — APERÇU ANATOMIQUE SUR la structure de l'os, les points de repère, les rapports de voisinage.
- § 2. — INDICATIONS OPÉRATOIRES tirées : 1° de l'otoscopie ; 2° de l'exploration apophysaire ; 3° de l'état général.
- § 3. — CONTRE-INDICATIONS.
- § 4. — OPÉRATION. — Préparatifs. Technique opératoire, 4 temps : incision, trépanation de l'antre, recherche des foyers secondaires, toilette de la plaie et pansement. Modification au manuel opératoire : 1° fistule ; 2° mastoïdite de Bezold ; 3° trépanation chez l'enfant.
- § 5. — Soins consécutifs. — Suites immédiates. Pansements.
- § 6. — INCIDENTS ET ACCIDENTS POST-OPÉRATOIRES. — Retard dans la guérison. De la récurrence de la mastoïdite. De la récurrence de l'otite. Des complications cranio-cérébrales.

§ 4. — Aperçu anatomique.

La chirurgie de la mastoïde est basée sur les deux notions anatomiques suivantes : structure de l'apophyse, rapports profonds avec les organes intra-craniens.

Structure de l'os mastoïdien. — La caisse du tympan communique toujours avec l'apophyse mastoïde par un canal long de 5 millimètres environ, large de 3, l'*aditus*, qui s'ouvre à la partie postéro-supérieure de l'oreille moyenne, c'est-à-dire dans l'*attique*.

Les quatre parois de l'*aditus* offrent des rapports chirurgicaux de la



FIG. 8a. — Aspect général de l'apophyse. Ses rapports avec le conduit et le tympan (d'après Politzer).

plus haute importance : l'externe répond au mur de la logette et à la paroi postérieure du conduit auditif, l'interne est formée par le relief du canal demi-circulaire horizontal, la supérieure appartient au tegmen tympani, l'inférieure enfin est constituée par un bloc de tissu osseux compact, qui loge le nerf facial, souvent déhiscent à ce niveau, ainsi que je l'ai constaté chez plusieurs opérés, en particulier dans les cholestéatomes.

L'*aditus* aboutit d'autre part à une grande cellule mastoïdienne, l'*antre*. L'ensemble formé par la caisse, l'*aditus* et l'*antre* représente assez bien la disposition d'une halète.

Au point de vue anatomique et opératoire, l'apophyse est constituée par une cellule osseuse constante, l'*antre*, située en haut, c'est-à-dire à la base de l'apophyse et à une profondeur variant de 1 centimètre et demi à 2 centimètres et demi. Dans certains cas, la mastoïde ne renferme que cette cellule unique, entourée d'une zone de tissu compact, extrêmement dense.

C'est le type de l'*apophyse scléreuse, éburné*. Dans d'autres cas, plus fréquents, toute l'apophyse est creusée d'un système cellulaire, plus ou moins riche, dont toutes les cavités convergent vers l'antre et communiquent avec lui. C'est le type *pneumatique et diplodique*.

Parmi ces cellules, les unes sont ouvertes par la trépanation classique de l'antre autour duquel elles gravitent, mais d'autres sont indépendantes,



FIG. 8a. — Schéma topographique des cellules mastoïdiennes aberrantes.

1, Antre; — 2, Sinus; — 3, Cellule de la pointe, en nid de pigeon; — 4, Cellules sus-sinuales; — 5, Cellules sous-sinuales; — 6, Zone cellulaire intersinuso-faciale; — 7, Cellules pétreuses; — 8, Cellules zygomatiques; — 9, Cellules péri-faciales.

sans relations anatomiques parfois avec les premières, et situées assez loin du foyer suppuré: ce sont des *cellules aberrantes*, dont il importe de bien connaître l'existence et le siège, car elles sont l'origine de nombreuses complications péri-mastoïdiennes. Parmi les plus importantes, je rappellerai les *cellules péri-faciales* qui engainent parfois l'aqueduc de Fallope, la *cellule apezienne*, véritable cellule en nid de pigeon, rappelant une valvule aortique et qui occupe la totalité de la pointe apophysaire, les *cellules squamo-occipitales* qui s'étendent fort loin dans l'écaïlle, les cellules que j'ai décrites sous le nom d'*inter-sinuso-faciales* (1), situées entre le sinus et

(1) GEORGES LAURENS, Chirurgie de la base du crâne et de la colonne vertébrale dans ses rapports avec la chirurgie auriculaire. Congrès international d'otologie de Bordeaux, 1904.

la paroi postérieure du conduit d'une part, de l'autre entre la pointe et l'antre. L'ostéite de ce groupe cellulaire constitue le lieu de passage de prédilection du pus mastoïdien vers la base du crâne et la colonne vertébrale. Enfin les cellules *péri* et *sous-sinusiennes*, qui engainent le sinus et l'encerclent en quelque sorte d'un lac purulent.

Rapports avec les organes profonds. — Par sa face profonde la mastoïde répond aux deux loges, cérébrale moyenne et, cérébelleuse, au sinus latéral, au labyrinthe et au nerf facial.



FIG. 82. — Les rapports du rocher et en particulier de l'antre avec les organes encéphaliques.
(Vue en projection.)

La fosse cérébrale moyenne est immédiatement sus-jacente au tegmen tympani, c'est-à-dire à la voûte de l'attique, de l'aditus et de l'antre. Le repère opératoire est formé par la crête sus-mastoïdienne ; en se tenant toujours au-dessous de cette crête, il n'y a aucun danger de pénétrer dans la cavité crânienne, à moins qu'on n'ait affaire à une procidence de la dure-mère, cas exceptionnel.

La projection du lobe temporal sur le rocher se fait de la façon suivante : les circonvolutions temporales sont recouvertes par un rectangle osseux d'une longueur de 8 à 10 centimètres environ sur 4 de hauteur, l'échelle en constitue la majeure partie à laquelle il faut joindre une faible portion du pariétal. Une droite, perpendiculaire et verticale passant par le milieu du conduit auditif, correspond à peu près au centre du lobe temporal. D'autre part, la seconde circonvolution de ce lobe repose sur le toit de la caisse et de l'antre, gîte ordinaire de l'abcès.

Au point de vue chirurgical, le cerveau peut donc être abordé : par voie mastoïdienne (procédé de choix), en défonçant le tegmen antri et en

abessant la crête sus-mastoldienne; par voie *temporale*, en trépanant l'écaïlle.

La fosse cérébelleuse repose sous la corticale interne. Les rapports se font par l'intermédiaire du *sinus latéral*, qui constitue le véritable *point de repère*.

Il suit donc qu'au point de vue *opératoire*, il faut, pour se créer une voie d'accès au cervelet, dénuder largement et sur une longueur de 4 à 5 centimètres le sinus, au niveau de sa portion horizontale, de son coude et de sa branche verticale. Cela fait, on résèque l'os en avant et en arrière du

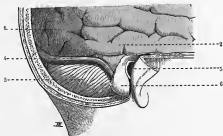


FIG. 83. — Rapports de la mastoïde.

- 1, Lobe occipital; — 2, Lobe temporal (3^e circonvolution); — 3, Cervelet; — 4, Sinus latéral; — 5, Conduit auditif (la partie supérieure du pavillon a été amputée); — 6, Pointe de l'apophyse dont la base a été réséquée pour montrer les rapports.

vaisseau. On peut alors ponctionner le cervelet par voie *pré*, *trans* ou *rétrorhinale*, selon l'état et la situation du sinus.

Le SINUS LATÉRAL est le plus facilement lésé dans la trépanation de l'apophyse. Ses *rapports* en surface et en profondeur avec l'os sont des plus variables. Quelquefois, en particulier chez l'enfant, il est à fleur d'os et il m'est arrivé de le découvrir en deux coups de gouge; d'autres fois, il est très profond. Dans certains cas il peut être distant de 2 centimètres du bord postérieur du conduit, dans d'autres il peut occuper la totalité de l'apophyse et être en contact avec le conduit auditif osseux. Cette *proéminence du sinus* se combine fréquemment avec celle de la dure-mère et se rencontre principalement dans les apophyses éburnées.

Ce qu'il faut retenir au *point de vue opératoire*, c'est qu'on doit être prudent, jouer la règle, c'est-à-dire observer les points de repère et trancher l'os par des coups de ciseaux donnés obliquement dans la direction du

conduit, quand on travaille dans la moitié postérieure de la mastoïde. (Voir *Chirurgie du sinus latéral*.)

Le LABYRINTHE correspond au seuil de l'aditus, dont il constitue la paroi interne. Le canal semi-circulaire externe situé à ce niveau sera toujours évité et protégé contre les échappées de la gouge par le protecteur de Stacke.

Le FACIAL affecté avec le système oto-mastoïdien des rapports très complexes qui sont longuement exposés à la chirurgie de ce nerf. Rappelons que, pour éviter sa lésion, on ne devra jamais mordre avec la gouge ou le ciseau sur la paroi postérieure du conduit, dans la profondeur.

Points de repère pour la trépanation mastoïdienne. — Chez l'enfant au-dessous de deux ans, le point de repère est constitué par la *tache spongieuse*, c'est-à-dire par une zone osseuse qui coiffe le bord postéro-supérieur du conduit, violacée, piquetée d'un grand nombre de petits orifices vasculaires, et formant la paroi externe de l'antre. Un coup de curette la défonce facilement.

Chez l'adulte, on se basera sur le bord supérieur et le bord postérieur du conduit, sur la crête temporale : point de repère beaucoup plus fidèle que l'épine de Henle. Le lieu d'élection pour l'attaque de l'os est décrit à la trépanation mastoïdienne.

Trépanation et évidement. — De même que l'otite moyenne aiguë purulente constitue l'abcès chaud de la caisse du tympan, de même la mastoïdite aiguë est l'abcès chaud de l'apophyse. L'ouverture de cet abcès osseux est réalisée par la trépanation de la mastoïde, c'est-à-dire des cavités annexes de l'oreille moyenne.

La trépanation consiste à ouvrir largement l'antre et les cellules qui en dépendent, puis à diriger la cicatrisation de telle sorte qu'elle se fasse de la profondeur vers la superficie et amène la suppression de ces cavités par comblement de tissu fibreux.

Il faut bien distinguer, et cette différenciation est capitale : 1° la *trépanation mastoïdienne*, opération ouvrant simplement l'apophyse, antre et cellules, et 2° l'*évidement pétro-mastoïdien*, intervention dans laquelle on trépane la mastoïde, l'aditus et la caisse.



FIG. 84. — Lieux d'élection de la trépanation mastoïdienne.

1. Chez le nouveau-né (au-dessus du bord supérieur du conduit); — 2. Chez l'enfant en bas âge jusqu'à 5 ans (sous l'angle postéro-supérieur du conduit); — 3. Chez l'adulte (directement en arrière du bord postérieur du conduit).

La première opération se fait dans les cas aigus, la seconde dans les cas chroniques. A des indications différentes correspondent donc des opérations distinctes.

ANTROTOMIE ET CELLULOTOMIE, c'est-à-dire la *résection de l'apophyse* : voilà ce qu'il faut comprendre véritablement sous le nom de trépanation de l'apophyse mastoïde. La gouge pénètre jusqu'à l'antre, la curette effondre toutes les cellules, la pince-gouge nivelle les bords, toute l'apophyse est fouillée de la base à la pointe, c'est-à-dire de l'antre jusqu'à la rainure digastrique, de la superficie vers la profondeur, c'est-à-dire jusqu'à la corticale interne. De la sorte, vous jouez la règle, vous obtenez la sécurité absolue et l'opération ne laisse caché et ignoré aucun foyer de suppuration secondaire.

Une résection totale de l'apophyse offre moins de danger qu'une trépanation limitée ou insuffisante.

§ 2. — Indications opératoires.

Ce serait une erreur que de trépaner toujours, au cours d'une otite, dès qu'il y a une réaction mastoïdienne, et cependant cette erreur est souvent commise par la chirurgie générale.

La règle, en dehors de quelques circonstances nécessitant une intervention immédiate, consiste à ne trépaner que dans les cas de mastoïdite aiguë n'ayant pas cédé au traitement médical et se manifestant par certains phénomènes locaux et généraux.

Ces indications ne sont pas toujours faciles à déterminer, et l'opérateur doit se doubler d'un clinicien. Un interventionniste de parti pris pourra faire une trépanation là où une simple paracentèse eût suffi ; un opérateur timoré, qui aura trop attendu, sera responsable d'un accident intra-cranien.

Distinction préalable de l'empyème mastoïdien d'avec la mastoïdite.
— Trépanez une mastoïde au cours d'une suppuration de l'oreille moyenne, vous y trouverez toujours du pus. Est-ce à dire qu'il y ait toujours mastoïdite ? Non certes. La disposition anatomique de l'antre et des cellules mastoïdiennes, déclives par rapport à la caisse, communiquant avec elles par l'aditus, explique que ces cavités servent de réservoir au pus sécrété par l'oreille moyenne. Il y a *empyème mastoïdien* et cette manifestation pyogénique n'est justiciable que d'un large drainage tympanal, de la paracentèse.

Tout autre est la conduite à tenir en cas de *mastoïdite vraie*, c'est-à-dire

lorsque l'antre et ses annexes participent au processus inflammatoire et réagissent alors pour leur propre compte. Il y a alors ostéite apophysaire. Cette réaction autonome de l'antre et de ses dépendances est justiciable d'une paracentèse tout d'abord, mais vous ne devrez pas hésiter à trépaner si cette première intervention ne donne pas les résultats sur lesquels on est en droit de compter.

En résumé, l'empyème mastoïdien ne nécessite qu'un large drainage de la caisse par le tympan, c'est-à-dire une paracentèse; la mastoïdite appelle une trépanation.

Sur quels signes devrez-vous baser votre diagnostic d'empyème ou de mastoïdite et, partant, le traitement à instituer ?

Il faut bien savoir, en effet, que les symptômes mastoïdiens sont rarement au complet, sinon le diagnostic serait tout à fait élémentaire : « L'allure clinique de la suppuration apophysaire est essentiellement protéiforme, se traduisant parfois par des signes à grand fracas : douleurs vives, température élevée, etc.; ailleurs par une signature extérieure eutante; dans certains cas, au contraire, la marche est torpide et sournoise (*mastoïdite latente*), le malade a une céphalée tenace qui surprend, lorsqu'un beau jour apparaît une réaction méningée ou encéphalique; quelquefois enfin tous les symptômes sont négatifs, à part un écoulement profus. D'où cette conclusion : la mastoïdite aiguë n'est pas toujours évidente, elle a besoin d'être dépiétée.

« Comment ? Simplement et comme nous le conseillons, en surveillant chez un sujet atteint d'otite suppurée : 1° le conduit auditif; 2° l'apophyse et les régions para-apophysaires; 3° l'état général (1). »

1° Indications tirées de l'otoscopie. — Trois symptômes dans le conduit auditif devront être recherchés et attirer votre attention :

a) L'ÉTAT DU TYMPAN. — Il est ou n'est pas perforé.

Le tympan n'est pas perforé. — Tous les symptômes observés, surtout s'il s'agit d'un enfant, peuvent être dus à l'unique rétention du pus, et vous pouvez voir la douleur, les phénomènes généraux inquiétants céder à une simple paracentèse. Dans certains cas exceptionnels, dont j'ai observé quelques exemples, il n'y a aucune perforation tympanique, et cependant une mastoïdite parulente s'accompagne parfois de complications craniennes ou cervicales.

Le tympan est perforé. — Assurez-vous que la perforation est suffisante et que la rétention, pour être partielle, n'en existe pas moins. Le siège de la perforation (orifice haut placé, n'évacuant que le trop-plein), son aspect (orifice petit, situé au sommet d'une saillie en cul-de-poule), la façon dont

(1) GEORGES LAURENS, *Atlas-manuel des maladies de l'oreille*, traduction de BRUEL-POITZER, Paris, J.-B. Baillière, 1902.

s'écoule le pus (pus reparaissant dès qu'il a été étanché au porte-coton, animé de battements pulsatiles) permettront d'affirmer la rétention purulente.

La rétention, complète ou incomplète, joue donc un rôle capital dans la genèse de la mastoïdite; c'est elle qui déterminera l'inflammation de la muqueuse et des couches sous-jacentes. La rareté des mastoïdites dans les otites hâtivement et largement paracentésées en est une preuve.

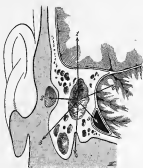


FIG. 85. — Coupe verticale et transversale du rocher gauche.

Marche du pus dans la mastoïdite : 1° vers le cerveau ; — 2° vers le conduit auditif ; — 3° à travers la cartilagine externe ; — 4° dans le sillon digastrique et la région cervicale profonde ; — 5° vers le sinus latéral ; — 6° vers le cervelet.

Donc, ouvrez largement le tympan s'il bombe. Cette intervention suffira si la mastoïde n'est pas en cause ; elle donnera également quelquefois de bons résultats dans une mastoïdite au début ; il faut donc toujours, à moins d'indications spéciales, débiter par une large paracentèse. Si au bout de quarante-huit heures les autres phénomènes persistent, il n'y a plus à hésiter, trépane.

b) L'ÉCOULEMENT PURULENT est-il abondant, profus, le pus est-il crémeux et même hémorragique quatre ou cinq semaines après le début de l'otite, soupçonnez la carie mastoïdienne.

c) Y A-T-IL ARABEMENT DE LA PAROI POSTÉRO-SUPÉRIEURE du conduit, c'est un indice de mastoïdite qui va s'ouvrir et se fistuliser dans le canal osseux.

2° **Indications fournies par l'exploration de l'apophyse.** — Elle va vous donner de précieux renseignements. Cette exploration est capitale et sera faite de la manière suivante : le malade tournant le dos au médecin, l'os sera examiné isolément d'abord, puis par comparaison avec le rocher du côté opposé ; il sera soigneusement inspecté, palpé, percuté.

Vous recherchez donc :

a) **LA DOULEUR** — « Dans toute otite moyenne suppurée, la mastoïde est toujours sensible à la pression, surtout à la pointe, *avant* la paracentèse. Mais si *après* le débridement du tympan, malgré un drainage suffisant de la caisse, la sensibilité provoquée se change en douleur spontanée, continue



FIG. 85. — Coupe verticale et oblique du rocher.

Marche du pus dans les mastoïdites. La suppuration rayonne de l'antre vers : 1° la cavité crânienne ; — 2° les téguments, à travers la cuticule externe ; — 3° la rainure digastrique (mastoïdite de Bezold) ; — 4° les gros vaisseaux. (Sur la figure, on voit la coupe du facial traversant l'antre et interposé entre la caisse du tympan et l'antre ; d'autre part, la flèche indique la fosse du pus vers le bolbe de la jugulaire.)

ou par accès, nocturne bien souvent, avec irradiations de voisinage dans la fosse temporale ou vers la nuque, avec céphalée plus ou moins diffuse, c'est que les cellules mastoïdiennes renferment du pus sous pression, fonction d'ostéite sous-jacente. Cette probabilité devient certitude quand la pulpe du pouce ou de l'index appliqué fortement au niveau de l'antre détermine une vive douleur (1). »

b) **L'ASPECT DE L'APOPHYSE.** — L'aspect extérieur de la mastoïde n'en reflète pas toujours les lésions. *En règle générale, les mastoïdites les plus graves sont celles qui présentent le minimum de symptômes objectifs.*

(1) GEORGES LAURENT, *Atlas-manuel des maladies de l'oreille*. Paris, J.-B. Baillière, 1902.

En clinique, vous rencontrerez cinq cas typiques, classiques, des plus nets, constituant autant d'indications à trépaner :

a) *Apophyse normale à la vue et au palper, mais avec douleur à la base*, en regard de l'antre ou à la pointe, accompagnée d'autres symptômes (température, céphalée, écoulement) qui persistent pendant des jours ou des semaines, malgré un drainage tyranique suffisant.

Concluez : le pus est profondément situé, séparé de l'extérieur par une couche osseuse épaisse, dure ; il s'agit d'une apophyse éburnée. C'est un cas grave, malgré la bénignité apparente, qui devient alors un danger pour le médecin non averti ; c'est un cas à complication cranio-cérébrale ; le pus trouvant moins de résistance à fuser dans l'endo-crâne que vers l'exo-crâne. Opératoirement, cas difficile, car : 1° votre gouge ne rencontrera chemin faisant que du tissu éburné ; 2° méfiez-vous de la procidence du sinus et de la dure-mère qui vous obligeront à ouvrir l'antre à rebours, c'est-à-dire en taillant la paroi postéro-supérieure du conduit.

β) *Apophyse boursoufflée, distendue et gonflée en masse*, on dirait qu'elle est soufflée en quelque sorte par sa face interne, et néanmoins les téguments sus-mastoïdiens ont une apparence normale. Il y a indication à intervenir.

Concluez : mastoïdite dans une apophyse pneumatique dont les corticales externe et interne ont été refoulées excentriquement, l'une en dedans, l'autre en dehors. Opératoirement, cas facile à opérer ; dès le premier coup de gouge vous rencontrerez le pus. Mais méfiez-vous dans la profondeur, surtout en travaillant vers le sinus, et fouillez la corticale profonde.

γ) *Apophyse rouge, œdématisée (cas classique)*. — Les téguments sont infiltrés, œdématisés, le doigt creuse un godet, le pavillon est écarté et un peu refoulé en dehors.

Concluez : peut-être simple périostite mastoïdienne ; temporisez donc et tentez le traitement médical si les autres symptômes le permettent. En cas d'échec et à plus forte raison si la fluctuation apparaît, il y a mastoïdite dans une apophyse diploétique, trépanez. Opératoirement, cas moyen.

δ) *Apophyse avec abcès rétro-auriculaire*. — Tantôt simple fluctuation avec décollement des téguments, tantôt fistule rétro-auriculaire : mastoïdite avec fistulisation osseuse et abcès sous-périosté. Opératoirement, ne faites jamais passer le tracé par la fistule.

ε) *Gonflement apophysaire, à siège anormal, siégeant au niveau de la pointe; mastoïdite dite de Bezold*. — Chez certains malades (1), le gonflement mastoïdien est surtout accusé au niveau de la pointe et se prolonge au-dessous, empiétant sur la région sterno-mastoïdienne supérieure. Concluez : c'est un indice que le pus a perforé la pointe de l'apophyse et s'est

(1) GEORGES LAURENS, *Atlas-maniel des maladies de l'oreille*. Paris, J.-B. Baillière, 1902.

ouvert une voie par effraction dans la rainure digastrique, pour fuser le long des gaines musculaires, sous le sterno-mastoldien et les muscles de la nuque. Vous rencontrerez cette variété de mastoïdite chez l'adulte, exceptionnellement chez les enfants au-dessous de six ans, vous constatarez un torticolis, et la compression de la tuméfaction provoquera parfois le reflux du pus par le conduit.

Opératoirement, intervention immédiate.

Tous les symptômes précédents appartiennent à la mastoïdite et non à l'empyème. Dans celui-ci on ne trouve, en effet, qu'une douleur provoquée au niveau de la pointe; absolument rien dans la région antrale.

Quant au gonflement, il existe quelquefois dans les cas d'otite aiguë, mais à un degré très atténué qui ne va jamais jusqu'à l'œdème, s'il n'y a pas de mastoïdite.

3° Indications tirées de l'état général. — La *persistance de la fièvre, la céphalée, un état général mauvais*, au cours d'une otite suppurée bien drainée, constituent autant d'indications opératoires.

En effet, si ces symptômes ne cèdent pas rapidement à une paracentèse tympanique dans le cas où la membrane est imperforée, il faut conclure que la source du pus réside non dans la caisse, mais dans l'apophyse et que l'origine des accidents est non l'otite, mais la mastoïdite. Si la perforation est punctiforme et se referme malgré des paracentèses répétées, il y a rétention paralente due à des fongosités obturant l'aditus et la caisse. Encore une fois il faut lâcher l'aiguille tympanique pour la gouge.

Et ce sont précisément ces symptômes, qui n'attirent pas l'attention du côté de l'oreille et sont négligés par les médecins, qui constituent pour les otologistes une indication majeure à opérer, en raison des dégâts possibles du côté de l'endo-crâne.

Chez l'enfant, des réactions cérébrales (nausées, convulsions, abattement, température élevée, véritable syndrome méningé ne cédant pas à une paracentèse et à l'évacuation du pus de la caisse) commandent une trépanation urgente.

L'opportunité de la trépanation. — La mastoïdite est reconnue, diagnostiquée, y a-t-il indication à opérer immédiatement ou faut-il tenter d'abord un traitement moins radical?

Trois cas se présentent en clinique :

1° *La mastoïdite est certaine.* — Fistule rétro-auriculaire ou siégeant dans le conduit, abaissement de la paroi postéro-supérieure de ce canal, fluctuation mastoïdienne, mastoïdite de Bezold. En pareil cas, pas de thérapeutique expectante, prenez la gouge et le maillet.

2° *La mastoïdite est probable.* — Les lésions n'ont pas encore atteint ce degré, vous devez essayer un traitement d'attente. Chaque symptôme: douleur, gonflement, nature et quantité du pus, fièvre, céphalée, état général, devra être soigneusement observé, et la persistance d'un seul constitue une indication chirurgicale.

Si les événements ne vous forcent pas à intervenir immédiatement, veillez à ce que le tympan soit largement paracentésé, enlevez les longosités qui peuvent venir obstruer la brèche tympanale et qui se produisent parfois très rapidement dans le cas d'otite aiguë; appliquez en permanence sur la mastoïde des compresses très chaudes fréquemment renouvelées. Enfin, certains auteurs préconisent beaucoup à cette période les lavages très chauds faits par la trompe et renouvelés plusieurs fois par jour. Ils nous paraissent peu efficaces et ne présentent pas toujours une innocuité parfaite.

Mais surtout n'appliquez ni sangsues, ni vésicatoires sur une région dont les moindres modifications peuvent donner tant de renseignements et qui, d'un moment à l'autre, peut devenir un champ opératoire.

Ce traitement conservateur, d'attente, ne devra pas se prolonger au delà de trois ou quatre jours. Si, après ce laps de temps, il n'y a pas d'amélioration ou si des phénomènes graves se sont produits, trépanez.

3° *La mastoïdite est certaine.* — Enfin, dans les cas où vous restez dans le doute sur la conduite à tenir; quand, par exemple, le mauvais état de votre malade ne semble pas cadrer avec les allures de la mastoïdite, que la situation se prolonge, qu'il y a disproportion entre l'état général grave et la bénignité relative de l'otite, n'hésitez pas, trépanez hardiment au même titre que vous feriez une laparotomie exploratrice, et vous serez presque toujours effrayé des ravages causés par des lésions que l'on soupçonnait à peine.

Choix du procédé. — L'ouverture de la mastoïde est donc arrêtée. Quelle extension donner à la brèche osseuse?

Ce point est capital et il s'agit de savoir si la mastoïdite est *aiguë*, c'est-à-dire accompagnée d'une otite moyenne purulente aiguë; ou *chronique*, réchauffée, et compliquée d'une otorrhée de vieille date.

Ce diagnostic est fort important au point de vue opératoire, car,

Mastoïdite, au cours d'une otite aiguë = trépanation simple de l'apophyse;

Mastoïdite, au cours d'une otorrhée chronique = trépanation de l'apophyse et de la caisse, c'est-à-dire évidemment pétro-mastoïdien. L'ouverture seule de l'antre dans le second cas équivaldrait à la création d'une fistule rétro-auriculaire.

Pour poser utilement cette indication de technique opératoire:

Ne vous basez pas sur les renseignements fournis par les malades, très souvent ils sont invraisemblables ou faux; dans nombre de cas qu'ils vous

affirment être des otites très récentes, vous constaterez des lésions fort anciennes et diffuses.

L'examen otoscopique a beaucoup plus de valeur : pus épais, fétide, large perforation du tympan avec fongosités et polypes, point d'ostéite dans la caisse et surtout cholestéatome signifient otorrhée chronique et appellent par conséquent un évitement.

Dans le cours de l'opération, assez souvent le chirurgien sera guidé par l'extension des lésions vers l'une ou l'autre opération.

§ 3. — Contre-indications.

Il n'y en a pour ainsi dire pas. On laissera mourir en paix les cachectiques et les phthisiques; quant aux malades atteints de méningite otique, on doit les opérer, car malgré le pronostic, presque inexorable jusqu'à présent, des méningites confirmées, il y a eu des cas nombreux où il n'existait que du méningisme et où cette erreur de diagnostic a sauvé la vie du malade. D'autre part, certaines méningites sont curables.

Enfin, l'hémophilie est comme toujours une contre-indication à l'intervention.

§ 4. — Opération.

Manuel opératoire. — PRÉPARATIFS. — ASSISTANCE CHIRURGICALE. — Deux aides et cela suffit.

1° Un *chloroformisateur* expérimenté, car si le malade dort mal, il aura la tête congestionnée et l'hémostase, déjà souvent fort ardue, sera rendue encore plus difficile. De plus, il devra observer le visage du malade, afin de prévenir l'opérateur au cas où une contraction musculaire indiquerait que le facial a été touché.

2° Un *aide*, dont le rôle consistera uniquement à tenir les écarteurs. L'écarteur automatique de Vacher récline admirablement les lèvres de la plaie et supprime tout aide. Le chirurgien seul opérera et tamponnera; c'est la meilleure condition pour faire vite et bien. Cette conduite évitera les fausses manœuvres, car, le tampon enlevé, la gouge doit être appliquée immédiatement, sinon le sang masque tout.

INSTRUMENTS. — L'arsenal habituel de la chirurgie osseuse: un bistouri ordinaire, un bistouri à résection, une douzaine de pinces hémostatiques,

dont six de Kocher, une sonde cannelée, une pince à disséquer, une ragine courbe, une aiguille de Reverdin courbe, ou une aiguille tubulée, deux écarteurs de Farabeuf ou à griffes, l'hémato-aspirateur, soit à eau, soit électrique avec un jeu de canules.

Comme *instruments spéciaux* : des gouges à lame bien affilée, d'un centimètre à un demi-centimètre de largeur, gouges non coudées sur le plat, comme celles de Stacke qui mordent trop facilement en profondeur, un



FIG. 87. — Gouge de Stacke.

maillet en bois dur de préférence, ou en bronze mou (le maillet en forme de fer à repasser, tenu par trois doigts de la main droite, est assez commode),



FIG. 88. — Écarteur de Vacher. (Pour manœuvrer cet écarteur, on doit toujours éloigner ou rapprocher ses petites branches.)

une pince-gouge moyenne, une ou deux curettes à courte tige et à manche solide, un crochet coudé, dit sonde-ténotome, une pince à oreille sans cuillers et un jeu de spéculums d'oreille. Enfin, le protecteur de Stacke, qui sera utilisé si on transforme la trépanation en évidement.

OBJETS DE PANSEMENT. — Une douzaine de compresses de gaze bouillie ou de toile, stérilisées à l'autoclave pour le champ opératoire.

De petites compresses de gaze aseptique, pliées de façon à former plusieurs doubles pour faire l'hémostase et qui remplaceront avantageusement les tampons de ouate, lorsqu'on ne dispose pas de l'hémato-aspirateur.

Un grand nombre de lanières de gaze stérilisée, larges de deux travers de doigt et pliées en deux ou trois épaisseurs, longues de 20 centimètres destinées à l'hémostase des surfaces osseuses et qui remplissent mieux ce

bat que des tampons de ouate dont l'introduction est difficile et qui adhèrent aux aspérités de l'os.



FIG. 89. — Pince-gouge.

Du calgut n° 1 et n° 2.

Des crins de Florence.

Deux ou trois drains moyens.

Deux paquets de ouate hydrophile stérilisée.

Trois bandes de crêpon Velpau de 7 centimètres de largeur.

Des épingles anglaises.

Solution salée physiologique pour lavage des mains, ou cyanure de mercure au millième.

Dix grammes de solution d'adrénaline au millième.

Plateaux et cuvettes auront été stérilisés et les instruments placés à sec dans les plateaux, pour éviter qu'ils ne s'égouttent dans la plaie.



FIG. 90. — Maillet pour trépanation.

LE MALADE. — Le malade aura été purgé la veille. La veille également, tout le pourtour de l'oreille aura été rasé sur une largeur de quatre travers de doigt environ, les cheveux auront été coupés ras à la tondeuse, on aura procédé à un nettoyage soigneux de toute la tête par un schampooing et de la région opératoire par un savonnage et un brossage suivis de lavage à l'alcool.



FIG. 91. — Curette.

S'il s'agit d'une femme, rasez les cheveux à deux travers de doigt autour de l'oreille et faites une tresse avec le reste. Mais ne procédez à cette mutilation que pendant la chloroformisation, pour ne pas trop l'effrayer. Afin

d'éviter que les cheveux ne gênent le champ opératoire et ne viennent infecter la plaie au cours des pansements, j'ai l'habitude de les maintenir aplatis et collés sur la région temporale par une couche de collodion. Ce procédé permet en outre de ne pas faire un trop grand sacrifice de la chevelure.

La table d'opération sera une table un peu haute et étroite. Elle sera disposée près d'une fenêtre, la région à trépaner face à la lumière, bien en main. La tête reposera franchement en rotation sur le côté sain, soutenue par un coussin de sable qui recevra le contre-coup du maillet. Le chloroformisateur se placera en face de l'opérateur, l'aide derrière la tête de l'opéré, le chirurgien face à l'apophyse.

Il sera le plus souvent avantageux d'avoir à sa disposition une source de lumière artificielle puissante. Le miroir frontal de Clar, alimenté par le courant de la ville ou une batterie portative d'accumulateurs remplit parfaitement cet office.

Tout étant préparé, on endort le malade au chloroforme dans la salle d'anesthésie, pendant que l'opérateur et l'aide se lavent les mains dans la salle d'opération. L'éther a l'inconvénient de congestionner la tête. Le malade endormi sera transporté sur la table d'opération. Là on procédera à un nouveau lavage de la mastoïde et des régions voisines avec savon, brosse, alcool et cyanure. Ne pas oublier de nettoyer le conduit avec un peu d'eau savonneuse et d'eau oxygénée. On limite le champ opératoire par des compressees, et la trépanation commence.

LA RÉGION ANATOMIQUE. — « On se rappellera la formule anatomique suivante : la mastoïde est un os creusé presque toujours d'un ensemble de cellules dont l'une, l'antre, de beaucoup la plus considérable, située au niveau de la base et dans la profondeur de l'apophyse, communique directement avec la caisse du tympan par un petit tunnel osseux : l'aditus. C'est cet antre qui constitue la cavité principale de l'abcès, c'est donc là qu'il faut aller chercher le pus. Les autres cellules mastoïdiennes seront ensuite minutieusement explorées, car elles peuvent contenir des foyers secondaires et accessoires (1). »

Technique opératoire. — Quatre temps :

- 1° Incision des parties molles ;
- 2° Trépanation de l'antre ;
- 3° Recherche des foyers secondaires ;
- 4° Toilette de la plaie et pansement.

(1) GEORGES LAURENS, *Atlas-manuel des maladies de l'oreille*. Paris, J.-B. Baillière, 1902. (Une partie de la technique est extraite de mon édition française de l'*Atlas-manuel*, mais très amplifiée ici et beaucoup plus détaillée.)

1^{er} temps. — Incision des parties molles. — Que la peau soit normale, présente un gonflement, un abcès, une fistule, peu importe : dans le sillon rétro-auriculaire même, incisez la peau franchement et d'emblée jusqu'au périoste. Il ne faut pas oublier que le pavillon est appliqué sur le tiers antérieur de l'apophyse, la recouvre, et si vous faites porter votre tracé opératoire trop en arrière, vous aurez une difficulté à récliner votre lèvre antérieure et la cicatrice ne sera plus masquée par l'opercule auriculaire.

Donc, de la main gauche, rabattez le pavillon sur le conduit. Commencez l'incision en haut, au-dessus du pavillon de l'oreille, arrêtez-la en bas, à la pointe de l'apophyse, si vous faites une mastoïde droite ; incisez de bas en haut si vous opérez à gauche. Le tracé sera donc curviligne et aura la forme d'un croissant à concavité embrassant le conduit. Peu importe le nombre de centimètres qu'aura l'incision : qu'elle vous donne du jour, cela suffit.

Avec le bistouri à résection, incisez le périoste de bout en bout.

Si les téguments sont divisés sur une bonne longueur et que l'aide écarte bien, pas n'est besoin de *débridement transversal*. Mais que les téguments soient infiltrés, lardacés, présentent une grande épaisseur et masquent par conséquent le fond de l'aire opératoire, n'hésitez pas à tirer une incision perpendiculaire à la première qui donnera de l'espace.

Hémostase. — Faites-la soigneuse. En haut et en bas, deux artères donnent ferme parfois, pincez-les ainsi que tous les vaisseaux. Il faut arrêter tout saignement sanguin qui remplirait en un instant votre puits de trépanation. Donc, pincez sur les artères et artérioles, compression de quelques minutes sur les points qui saignent en nappe, permettront d'avoir une plaie exsangue. L'hémato-aspiration permet de supprimer toute compresse-éponge et rend les plus grands services. Les pinces, rabattues de chaque côté de la plaie et maintenues par le poids d'une compresse, laisseront le champ opératoire libre et pourront même remplir l'office d'écarteurs. Le chirurgien placera lui-même les écarteurs qu'il confiera ensuite à son aide, lequel ne devra plus bouger. L'aide ne tirera pas trop fort sur l'écarteur du conduit : faute de cette précaution, il risque d'écraser le conduit membraneux contre le conduit osseux. On peut encore utiliser l'écarteur automatique de Vacher, qui supprime tout aide.



Fig. 93.

Décollement du périoste. — Avec la rugine, détachez bien le périoste de l'os en avant, de manière à découvrir le bord postérieur et une partie du bord supérieur du conduit; à l'union des deux vous apercevez l'épine de Henle. En haut, mettez à nu la ligne temporale; en arrière, ruginez jusqu'au bord postérieur de l'apophyse, prudemment, pour ne pas ouvrir la veine mastoïdienne. En bas portez-vous jusqu'à la pointe, en refoulant les insertions aponévrotiques du sterno-mastoïdien. Cela fait: 1° pratiquez une nou-



FIG. 93. — Rugination du périoste.

velle hémostase soigneuse; 2° tamponnez avec de la gaze stérilisée, s'il y a un suintement en nappe, pendant une minute ou deux; 3° écartez les lèvres de la plaie à l'aide d'un écarteur à griffes, placé par vous-même sur la tranche postérieure; les pinces fixées sur la lèvre antérieure formeront écarteur: de la sorte, votre aide a les deux mains immobilisées; pendant les temps suivants vous seul opérerez et ferez l'hémostase.

Recherche des points de repère. — Mettez bien en évidence: le bord postérieur du conduit osseux, son bord supérieur (en arrière tout au moins), la petite épine osseuse (épine de Henle) qui se trouve à leur jonction, une crête horizontale qui semble prolonger en arrière le bord supérieur du conduit: la ligne temporale. On ne doit pas dépasser cette ligne en haut,

sous peine de pénétrer dans la cavité crânienne; c'est derrière l'épine osseuse qu'est situé l'antre.

2^e temps. — *Trépanation de l'antre.* — a) *Délimitation du carré de trépanation. Attaque de l'os.* — Pour pénétrer dans l'antre, employez le procédé qui suit:

A un demi-centimètre du bord postérieur du conduit, menez une verticale parallèle à ce bord. Faites passer une autre ligne tangentielle au bord supérieur du conduit, horizontale: l'intersection de ces deux droites se fait à angle droit. Du sommet de l'angle mesurez un centimètre sur chaque ligne, élevez deux perpendiculaires et vous avez délimité ainsi géométriquement un carré osseux de 1 centimètre de surface qui répond anatomiquement à l'antre mastoïdien.

Cet antre est le fond d'un puits qu'il va falloir creuser et dont le couvercle

est représenté par la surface osseuse précitée. La margelle de ce puits est dangereuse: c'est sur ces bords ou au delà que sont situés les *écueils*, les *dangers de la trépanation mastoïdienne*. Aussi, ne faites pas mordre votre gouge directement sur le bord postérieur du conduit, le *facial* passe dans la profondeur et, une fois coupé, l'opéré porte à tout jamais votre signature sur la face. N'entamez pas non plus l'apophyse à plus de 2 centimètres en arrière du bord du conduit: c'est la loge du *sinus latéral*. N'attaquez jamais non plus l'os au-dessus de la ligne temporale, sous peine de pénétrer dans l'étage moyen du crâne et de blesser la *dure-mère* et le *cerveau*.

b) *Ouverture de l'autre mastoïdien*: cinq instruments sont nécessaires pour ce temps: maillet, gouge, pince-gouge, curette, sonde cannelée. Quelques recommandations au sujet de ces outils. Frappez du maillet à petits coups; il ne faut pas marteler une mastoïde comme un tibia ou un fémur. Tenez la gouge solidement et sans raideur entre le pouce et les quatre doigts de la main gauche et appuyez franchement le bord cubital de la main sur le crâne ou les parties molles pour bien limiter la pénétration de l'instrument et éviter les échappées dangereuses. La pince-gouge activera la besogne en mordant sur les bords de la corticale mastoïdienne, en permettant de réserver en une ou deux bonnes prises la pointe apophysaire. Un mot pour la curette; prenez-la de dimension moyenne, ce sera moins dangereux qu'une curette minuscule, et évitez bien de diriger son tranchant en arrière, vous ne creverez pas le sinus; curettez toujours en avant et en haut. Enfin la sonde cannelée sera introduite de temps en temps dans le conduit auditif et appliquée contre sa paroi postérieure: c'est parallèlement à elle que vous devez tailler l'os. Rappelez-vous surtout que vous devez diriger votre attaque, non pas perpendiculairement à la corticale, sous peine d'effondrer le sinus, mais parallèlement au bord postérieur du conduit; le puits mastoïdien qui va aboutir à l'autre doit être parallèle au conduit: l'ensemble doit former l'image de *deux canons de fusil*.

Un conseil enfin avant de trépaner, au sujet de l'hémostase: c'est un des trucs en quelque sorte de cette opération. Il ne faut pas tamponner vite en léchant la plaie avec un tampon ou en l'enfonçant dans la cavité mastoïdienne. On doit enfoncer, tasser avec une pince à disséquer ou la gouge, une petite mèche ou une petite compresse de gaze sèche dans la cavité



FIG. 33 bis. — Le carré d'attaque.

osseuse et bien la comprimer. *Savoir tasser et attendre* : voilà le secret de l'hémostase ; de la sorte et en ne faisant aucun mouvement inutile, avec une plaie béante, à lèvres étanches et bien écartées, vous opérerez avec rapidité et brillamment. *L'hémo-aspiration supprime presque tout tamponnement.*

Vous allez alors attaquer l'os, d'abord par un coup de gouge planté sur le côté antérieur du carré, c'est-à-dire à un demi-centimètre en arrière du bord postérieur du conduit. Tenez la gouge verticalement et perpendiculaire à l'os, frappez plusieurs coups de maillet de manière à pénétrer à 2 ou 3 millimètres.

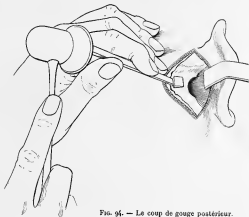


FIG. 94. — Le coup de gouge postérieur.

Ensuite entamez l'os en haut par une section perpendiculaire à la première. Un troisième coup en bas. Le quatrième sera donné en arrière, mais ici, contrairement aux trois sections précédentes, ne plantez plus la gouge verticale, mais oblique en avant, comme si vous vouliez vous diriger vers le conduit et de manière à détacher une lamelle osseuse superficielle. Celle-ci enlevée, le chirurgien doit se laisser guider par les lésions.

On rencontre alors trois cas principaux, d'après Körner :

1° *Cavité sous-corticale.* — Une cavité sous-corticale se présente immédiatement sous la gouge, le pus et les fongosités apparaissent, le pus est sous pression et se vide pulsatilement. Cette pulsation n'indique pas la mise à nu de la dure-mère ni les battements du cerveau, mais seulement la pré-

sence de beaucoup de fongosités saignant abondamment. A la pince-gouge on enlève alors rapidement la corticale, les parois des cellules voisines, on curette les fongosités en haut et en avant pour éviter le sinus, on tamponne serré quelques instants et on attend. Quand l'hémorragie de cette cavité sous-corticale s'est arrêtée, il faut marcher à l'antre de la surface à la profondeur, après exploration à la sonde cannelée. Trois cas invariables se présentent dans cette marche en profondeur :

a) *Rapports profonds de la cavité sous-corticale* : la paroi profonde de la cavité sous-corticale recouverte de fongosités est atteinte d'ostéite : en effondrant à la gouge ou à la curette ce foyer, vous serez conduit directement à l'antre ;

b) *La cavité sous-corticale se continue en quelque sorte à plein canal avec l'antre* : la tâche est facilitée ;

c) *Les parois de la cellule sous-corticale sont saines. Faut-il aller à l'antre*



FIG. 95. — Trépanation de l'antre.

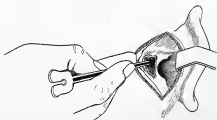


FIG. 96. — Vérification de l'ouverture de l'antre par l'introduction d'une sonde dans l'aditus.

dans ce cas ? Oui, disent Politzer et d'autres auteurs, si la caisse suppure. Non, si elle ne suppure pas, pour éviter son infection. Nous préférons jouer la règle et toujours nous trépanons jusqu'à l'antre systématiquement. Il est préférable de risquer une otite aiguë post-opératoire, plus théorique qu'effective, que de méconnaître un foyer purulent, dont l'évolution peut conduire à des complications endo-craniennes autrement graves. Quelque-

fois, en effet, au cours des trépanations, nous avons rencontré des lésions plus superficielles que profondes, une ostéite ou une suppuration sous-corticale se propageant jusqu'à la pointe et jamais nous n'avons hésité à ouvrir l'antre dans tous ces cas. Rarement il était sain et guéri, souvent il renfermait du pus ou des fongosités, qu'un pont de tissu osseux (en apparence sain) séparait du foyer principal. Or, jamais nous n'avons eu à regretter de l'avoir ouvert, qu'il fût sain ou malade.

2° On ne trouve ni fongosités, mais de l'os compact, d'apparence sain

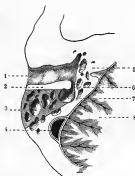


FIG. 35. — Le puits de trépanation. (Coupe horizontale du rocher gauche.)

1. Conduit auditif; — 2. Bord postérieur du conduit; — 3. Trépanation classique de la mastoïde. Les hachures indiquent toute la surface osseuse qui doit être réséquée; — 4. Sinus latéral; — 5. Oreille interne; — 6. Aditus; — 7. Antre; — 8. Cervelet.

(*apophyse scléreuse*). — Cette forme se rencontre surtout dans les cas de mastoïdite réchauffée. La suppuration chronique a déterminé un processus d'ostéo-sclérose. Il faut marcher à l'antre d'après les points de repère, en transformant le puits en entonnoir à mesure que l'on avance en profondeur. On explore la cavité après chaque coup de gouge pour découvrir un pertuis conduisant à une cellule ou à l'antre.

Ce dernier est toujours profond et petit. On le différenciera d'une cellule corticale par le diverticule de l'aditus où s'engage le stylet sur une longueur d'un demi-centimètre en haut et en avant.

3° Le sinus et la dure-mère sont procidents, occupent une situation anormale et se présentent dès les premiers coups de gouge.

Les anomalies de la procidence du sinus au point de rendre la trépana-

tion impossible sont exceptionnelles ; j'en ai observé six cas très nets sur près de 330 mastoïdites que j'ai opérées. Cette anomalie dépend de la structure de l'apophyse et peut être soupçonnée aux premiers coups de gouge ; en effet dans les apophyses pneumatiques on trouve l'antre interposé entre la surface et le sinus, on l'ouvre donc forcément avant le vaisseau, quelle que soit la procidence de ce dernier. Il en va autrement dans les apophyses scléreuses, où le sinus très rapproché de la surface peut ne pas laisser à la

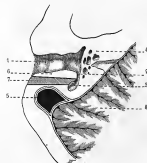


FIG. 98. — Le puits de trépanation dans une apophyse scléreuse.

1, Conduit auditif; — 2, Aditus; — 3, Antre; — 4, Labyrinthe; — 5, Sinus; — 6, Paroi postérieure du conduit; — 7, Puits de trépanation, très étroit, interposé entre le sinus et la paroi postérieure du conduit; — 8, Cervelet.

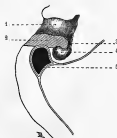


FIG. 99. — Apophyse scléreuse. Procidence du sinus situé au-devant de l'antre.

1, Conduit auditif; — 2, Trépanation de la mastoïde. La recherche de l'antre par le procédé classique étant impossible, il faut réséquer la paroi postérieure du conduit; — 3, Aditus; — 4, Antre; — 5, Sinus.

gouge l'espace suffisant entre lui et le massif osseux du facial. En pareil cas, il faut contourner le sinus et aller à la recherche de l'antre en faisant sauter la paroi postérieure du conduit auditif.

Avez-vous bien ouvert l'antre mastoïdien ? — Autrement dit, après avoir trépané dans la direction indiquée à une profondeur d'environ 1 centimètre et demi, le foyer originel de la suppuration est-il ouvert ? Oui, si : a) un fin stylet de trousses, coudé à son extrémité sur une longueur d'un demi-centimètre, introduit dans le fond du puits osseux, la pointe dirigée en haut et en avant, s'engage dans un petit canal osseux vers la caisse et accroche les parois de ce petit tunnel, c'est-à-dire de l'aditus. b) Un autre procédé peut encore vous guider et vous assurer que vous êtes en bon chemin : exprimez un tampon humide dans la lumière du conduit auditif : si l'eau reflue

dans le fond du puits osseux, c'est qu'assurément vous avez ouvert l'antre. Ce moyen est moins sûr que le précédent, car la caisse tympanique peut être remplie de fongosités qui empêchent le passage du liquide.

3^e TEMPS. — Recherche des foyers secondaires de suppuration. — Lorsque le foyer principal, l'antre, a été découvert, que le contenu, pas onfongosités,

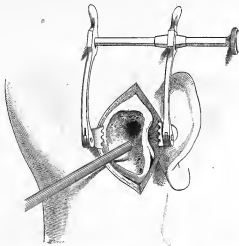


FIG. 100. — Trépanation mastoïdienne. (Les téguments sont réclinés à l'aide de l'écarteur automatique de Vacher. La canal de l'hémo-aspirateur plonge dans la cavité mastoïdienne.)

a été évacué, que les parois atteintes d'ostéite ont été curettées ou réséquées, l'opération n'est pas terminée. On doit rechercher les foyers secondaires de suppuration : c'est le complément obligé de toute antrotomie. La cavité antrale bien asséchée, on l'explore du regard et du stylet. Il est nécessaire d'avoir un fort éclairage pour pouvoir examiner chacun des points. Il est rare que l'on ne voie pas une gouttelette de pus sourdre d'un orifice, dans lequel la sonde-ténotome engagée montre l'existence d'un diverticule. Quelquefois l'exploration instrumentale révèle la présence de fongosités reposant sur un plan osseux atteint d'ostéite. On chemine ainsi de proche en proche,

guidé souvent par les lésions elles-mêmes, en travaillant uniquement à la pince-gouge et à la curette. Encore cette dernière devra-t-elle être maniée très prudemment de bas en haut et d'arrière en avant, pour éviter le sinus.

Réséction de la pyramide mastoïdienne. — La majorité des auteurs, si l'exploration est négative quant aux lésions de voisinage, se bornent à la découverte de l'antre. Nous sommes d'avis d'ouvrir systématiquement toutes les cellules mastoïdiennes. Il nous a été donné maintes fois, en effet, de constater que des parois osseuses, macroscopiquement saines, séparaient l'antre de cellules pleines de pus ou de fongosités. Pour nous, à la trépanation s'ajoutera donc une véritable réséction de la paroi mastoïdienne externe. Il ne faut pas dénuder systématiquement la dure-mère ou le sinus quand les lésions ne vous y conduisent pas, mais on ne doit laisser aucune cellule osseuse inexplorée.

Si cette trépanation large n'est qu'exploratrice, dans bien des cas elle sera suivie d'un excellent résultat opératoire en mettant à nu des foyers, insoupçonnés, isolés, des abcès miliaires en quelque sorte.

Nous ne comprenons pas bien l'économie osseuse au cours de la trépanation, et volontiers nous faisons dans la plupart des cas et d'emblée la *résection totale* ou presque de l'apophyse, en évitant toutefois de dénuder sinus et dure-mère s'il n'y a pas indication. À réséquer ainsi la mastoïde nous trouvons plusieurs avantages : 1° la certitude de ne laisser aucun foyer d'ostéite, d'où plus grande sécurité ; 2° la rapidité et surtout la facilité de l'opération, puisqu'on s'abstient de fouiller systématiquement et une à une chaque cellule osseuse, et que d'emblée on abrase toute la pyramide osseuse. A cette conduite on pourrait objecter le délabrement opératoire ; mais véritablement en l'espèce la discussion ne pourrait porter que sur quelques centimètres cubes osseux en plus ou en moins ; or, nous préférons enlever le plus pour avoir le moins de craintes de complications ultérieures.

Exploration des cellules péri-antrales. Cellules aberrantes. — La clinique offre déjà des renseignements. C'est ainsi que la chute de la paroi postéro-supérieure du conduit devra attirer particulièrement l'attention sur les cellules limitrophes. La constatation d'un gonflement de la pointe ou du bord postérieur de l'apophyse indiqueront une participation des cellules de la pointe.

Chez le vieillard la dimension des cellules mastoïdiennes postéro-supérieures est parfois très grande ; elles s'étendent jusqu'à la suture du pariétal et des cellules mastoïdiennes postérieures, passent derrière le sinus et peuvent se prolonger jusqu'à l'occipital.

C'est avec la pince-gouge surtout que l'on détruira toutes les cloisons intermédiaires, de façon à ce que la cavité terminale constitue un entonnoir très évasé et à parois lisses.

L'exploration de tous ces points diverticulaires devra être faite systématiquement pour chaque face de la pyramide mastoïdienne.

Sur le versant postérieur, vous serez souvent conduit par les lésions jusqu'au sinus. La corticale interne est mince, fréquemment perforée, quelquefois le sinus est lui-même dénudé. Parfois vous rencontrerez un abcès périsinusien qui ne s'est manifesté par aucun signe clinique. Il faut dénuder prudemment le sinus jusqu'aux limites du décollement, en faisant sauter à la pince-gouge les ponts osseux. Abstenez-vous de gratter les fongosités qui peuvent recouvrir sa surface: c'est une manœuvre inutile et dangereuse. Parfois des cellules s'étendent au-dessous du sinus, dans la loge sigmoïde. Explorez surtout la région qu'on peut décrire sous le nom d'*inter-sinus-faciale*, comprise entre le sinus et le conduit, l'antre et l'apex. Elle constitue, ainsi que j'en ai observé, un lieu de passage pour le pus mastoïdien qui file sous la base du crâne.

Sur le versant supérieur, explorez attentivement le toit de l'antre, et comme pour le sinus vous pourrez être amené à découvrir fortuitement un abcès extra-dural. On devra mettre alors la dure-mère largement à nu, mais en prenant garde de ne pas la blesser. Les cellules aberrantes sus-méatiques peuvent parfois conduire jusque dans l'arcade zygomatique.

Sur le versant antérieur, tout en évitant le facial, vérifiez l'état des cellules limitrophes en faisant sauter la moitié supérieure et postérieure du conduit osseux s'il y a une fistule.

Enfin en bas, nous avons dit que nous ouvririons de parti pris toutes les cellules jusqu'à la pointe. Il faut pour cela bien dénuder et ruginer l'extrême pointe de la mastoïde, en prenant soin de ne pas blesser le facial à son émergence du trou stylo-mastoïdien et la veine mastoïdienne en arrière. Parfois toute la région de l'apex est occupée par une vaste cellule en nid de pigeon, rappelant la disposition d'une valvule aortique.

4^e temps. — *Fin de l'opération.* — A la fin de l'acte opératoire, il faudra :
1^o *Faire la toilette du conduit et de la cavité mastoïdienne.*

Vérifiez donc une dernière fois l'état des parois de la brèche osseuse, recherchez avec le stylet si un trajet fistuleux n'a pas passé inaperçu; régularisez la plaie de telle façon qu'elle n'offre plus d'anfractuosités ni d'aspérités; enlevez les esquilles ou les copeaux osseux qui ont pu s'insinuer entre les parties molles et l'os, puis faites la toilette des téguments.

2^o *Achever l'hémostase par torsion ou ligature.*

L'hémorragie en nappe du début a cessé au cours de l'opération, liez au catgut les artères de quelque importance, tordez simplement les autres vaisseaux, ne vous préoccupez pas d'un suintement sanguin en nappe, il n'a aucune importance et sera absorbé par les pièces de pansement, lèche la surface de la cavité et les lèvres de la plaie à la teinture d'iode, nettoyez à fond le conduit.

3° *Faire le pansement.*

Trois procédés : 1° la réunion immédiate ; 2° le drainage ; 3° le tamponnement.

a) PROCÉDÉ DE LA RÉUNION IMMÉDIATE. — La suture de la plaie mastoïdienne et la réunion par première intention ne doivent être tentées que dans un seul cas : lorsque la trépanation a été blanche ou exploratrice. En pareil cas, la guérison a lieu en quelques jours, comme toute incision chirurgicale ordinaire.

b) PROCÉDÉ DE DRAINAGE (1). — Est *indiqué* d'une façon générale quand les lésions sont minimales : 1° caisse suppurant peu ; 2° cavité opératoire petite ; 3° absence de diverticules osseux vers la pointe ; 4° certitude d'avoir enlevé tous les foyers d'ostéite ; 5° absence de complications endocrâniennes.

On *introduit* dans l'antre un *gros drain* qu'on sectionne au ras de la plaie et on le fixe à une des lèvres par un crin ; on suture au-dessous et au-dessus de manière à fermer complètement la cavité apophysaire et on applique quelques doubles de gaze aseptique sur la plaie.

Pansements ultérieurs tous les trois à quatre jours ; au fur et à mesure le drain est diminué de calibre et raccourci. Dans le cas de suppuration : teinture d'iode.

A la moindre complication, en particulier s'il se produit de la rétention : faites sauter les sutures et pansez à ciel ouvert.

Cette méthode est parfaite quand elle remplit les indications, sauvegarde la cicatrice au point de vue esthétique et détermine une guérison plus rapide.

Quel que soit le mode de pansement choisi (drainage ou tamponnement), on commence par donner un bain d'eau oxygénée à douze volumes à toute la cavité opératoire : ce bain réalise l'hémostase et la désinfection dernières. On éponge ensuite soigneusement le liquide et on fait le pansement définitif.

c) PROCÉDÉ OU TAMPONNEMENT. — C'est la méthode courante, plus lente, il est vrai, que la précédente, mais moins aléatoire et offrant davantage de sécurité.

Elle est *indiquée* : 1° dans les cas où la mastoïde a été largement réséquée ;

(1) La trépanation mastoïdienne ostéoplastique de Kuster cherche à combiner le drainage avec l'absence de toute déformation cicatricielle. Après l'incision des téguments, on taille un volet mastoïdien cutané-osseux, à charnière postérieure, qu'on fait basculer en arrière, et l'opération terminée, on le remet en place, après avoir toutefois réséqué la pointe inférieure du fragment de corticale pour permettre un drainage décliné.

Dans une région aussi riche en écouils de toute sorte et où la réparation de la plaie doit être surveillée, je considère cette méthode comme antichirurgicale. C'est réaliser une cavité close, c'est la négation d'une chirurgie qui doit se faire à ciel ouvert.

2° s'il reste des points d'ostéite douteux ; 3° si la dure-mère et le sinus ont été dénudés ; 4° quand l'otite dure depuis plusieurs mois, et qu'il y a lieu de soupçonner des lésions profondes de la caisse.

Cette méthode permet de surveiller à chaque pansement le bourgeonnement qui doit se faire de la profondeur à la surface.

On introduit une mèche de gaze stérilisée dans le conduit auditif externe et on la tasse légèrement pour éviter l'atrésie consécutive au décollement du conduit. Puis on panse la mastoïde en introduisant une petite compresse stérilisée jusque dans l'antre et en tassant la gaze dans la profondeur, modérément pour ne pas s'opposer au bourgeonnement et ne pas amener de rétention. On continue jusqu'à la surface de la plaie, dont on écarte bien les deux lèvres, et on recouvre le reste de l'incision avec une autre compresse aseptique.

Vous prenez ensuite un carré de ouate hydrophile grand comme la main, assez épais, au centre duquel vous faites un trou avec le doigt ; vous faites passer le pavillon de l'oreille dans cet orifice ; le pavillon doit reposer normalement sur la partie postérieure du carré de ouate.

Enfin, quelques doubles de ouate hydrophile sur le tout, et l'ensemble sera maintenu par des bandes de crêpon Velpeau qui prendront le front et le cou.

Modification au manuel opératoire. — 1° **FISTULE.** — Une fistule peut exister avant l'opération. Comment la traiter ?

Si la fistule *siège sur les ligaments mastoïdiens*, il est rare qu'elle se trouve au point d'élection de la trépanation. En général, elle s'ouvre beaucoup plus en arrière, et en la suivant, on aurait de grandes chances de pénétrer dans le sinus. En pareil cas, il faut inciser et trépaner comme si la fistule n'existait pas, puis le trajet osseux fistuleux sera réséqué. Quant à l'orifice cutané, entouré de tissus lardacés, il sera excisé.

Si la fistule vient s'ouvrir *dans le conduit auditif*, on réséquera toutes les cellules limitrophes, en surveillant attentivement le facial. La fistule disparaîtra par suite de l'abrasion de sa paroi externe ; un coup de curette dans l'orifice cutané du conduit enlèvera les bourgeons charnus et on avivra les bords.

2° **MASTOÏDITE DE BEZOLD.** — C'est un abcès ossifluent, constitué de la façon suivante : une mastoïdite se fistulise à la pointe, dans la rainure digastrique, et le pus fuse dans le cou, déterminant un abcès cervical profond. En pareil cas, le procédé opératoire est extrêmement simple : il faut ouvrir le foyer osseux et le foyer cervical. Donc, deux temps ; par lequel commencer ? c'est qu'en effet une erreur de diagnostic est possible, et il peut y avoir abcès du cou par adéno-phlegmon suppuré sans mastoïdite, et inversement. Voici la règle :

Premier cas : si la mastoïdite est certaine et la suppuration cervicale douteuse ou évidente, ce que l'on reconnaît en exerçant sur le gonflement du cou une pression qui détermine un reflux du pus par le conduit : 1° on trépane l'apophyse en abrasant toute la corticale externe ; 2° on fera sauter la pointe ; 3° on videra l'abcès du cou en prolongeant l'incision en bas.

Deuxième cas : il y a manifestement abcès du cou, mais la mastoïdite est douteuse. Il faut renverser les temps opératoires et aller du connu à l'inconnu : 1° incision large, profonde, du foyer cervical, en plein sterno, en dilacérant les fibres musculaires et l'aponévrose avec le bec de la sonde cannelée, en travaillant en arrière, vers la nuque, et non en dedans vers le paquet vasculo-nerveux du cou ; évacuation du foyer ; puis 2°, exploration avec l'ongle de l'index de la pointe apophysaire. Est-elle dénudée ? c'est qu'il y a une fistule, alors trépane la mastoïde. Est-elle saine ? attendez quelques jours. La suppuration persiste-t-elle ? c'est que votre doigt vous a induit en erreur ; alors, trépane.

3° TRÉPANATION CHEZ L'ENFANT. — Chez l'enfant, la trépanation offre quelques

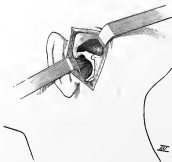


FIG. 101. — Trépanation de la mastoïde chez le nouveau-né.

points particuliers. A la naissance, l'antre est très superficiel, et il est de règle qu'il n'y ait pas de cellules adjacentes. De plus, la situation de l'antre n'est pas la même, il se trouve beaucoup plus en avant, presque au-dessus du conduit, qu'il coiffe en quelque sorte comme une *fenêtre*. Enfin il existe un repère externe facile à trouver, c'est la tache spongieuse qui correspond directement à l'antre. La corticale externe est criblée d'orifices à ce niveau, et c'est là que doit porter la trépanation. A cet âge, l'épine de Henle n'est généralement pas apparente.

Chez le nourrisson, il arrive le plus souvent que, l'incision une fois faite, il suffise de donner un coup de curette, toujours de bas en haut et d'arrière en avant, au niveau de la tache spongieuse pour pénétrer dans l'antre du premier coup, il est à fleur d'os. L'os est infiltré de pus à ce niveau, parfois même la communication entre l'antre et la poche sous-périostée est largement établie par disparition de ce pont osseux ; en tout cas, maniez toujours prudemment la curette et prenez garde au facial et au sinus.

A mesure que l'enfant avance en âge, la trépanation se rapproche de celle que nous avons décrite ; cependant on fera bien d'employer des gouges de largeur réduite, de 3 à 5 millimètres, et on ne donnera que 5 millimètres sur chaque face au puits mastoïdien. Celui-ci sera creusé plus au-dessus du conduit osseux que chez l'adulte, son bord antérieur distant de 3 millimètres seulement du bord postérieur du conduit. La trépanation sera faite avec grande prudence car les échappées sont faciles à cause de la friabilité de l'os.

Enfin, un détail pour terminer : ne soyez jamais tenté de faire l'antisepsie chez l'enfant avec de l'eau phéniquée, à moins que vous ne soyez désireux d'obtenir du sphacèle ou une intoxication.

Accidents opératoires — 1° ON NE TROUVE PAS L'ANTRE. — Au cours de la trépanation, votre ciseau ne rencontre ni os, ni ostéite ni l'antre. C'est extrêmement rare. De trois choses l'une : a) Ou vous avez fait une erreur de diagnostic, ou l'antre est situé très profondément et de petit volume. Vous vous êtes trompé ? mais le fait n'arrive-t-il pas à vos maîtres, et n'avez-vous jamais vu le bistouri donner un démenti à leur diagnostic ? Argument *ad hominem* qui n'excuse rien, je le sais, mais qui est une circonstance atténuante. b) L'antre existe, mais tellement petit qu'il est difficile à découvrir car l'apophyse est scléreuse ; en pareil cas, trépane sur l'épine de Henle, c'est-à-dire en avant du lieu d'élection ; allez prudemment, car vous êtes sus-facial, et à un centimètre de profondeur vous pouvez être assuré de rencontrer celui qui se cache si sournoisement. c) Dans d'autres cas, on a pris pour l'antre ce qui n'était qu'une cellule, et cela faute d'avoir vérifié la présence de l'aditus.

2° ON BLESSE LES ORGANES DANGEREUX. — Au cours de la trépanation, on est exposé à ouvrir le sinus, à sectionner le facial, à pénétrer sous la dure-mère, enfin à léser le labyrinthe.

a) *Le facial*. — Si ce n'est pas le plus grave des accidents, c'est celui qui affecte le plus le malade qu'un coup de curette ou de gouge a rendu asymétrique pour toujours, et qui nuit le plus à la réputation du médecin. Pendant toute la durée de l'opération il est de toute nécessité que le chloroformisateur surveille attentivement les mouvements des muscles de la face. L'intensité d'un coup de curette en un point dangereux peut causer la destruction irrémédiable du nerf.

On blesse le facial en trois endroits :

1° *Dans sa portion verticale* en dérapant avec la rugine, maladroitement, ou en réséquant le bec de l'apophyse ; 2° en creusant, dans sa portion verticale, le puits de la trépanation ; on a trépané trop bas et trop en avant, et le nouveau canal mastoïdien n'a pas été creusé parallèlement au conduit auditif. Les chances de lésions sont moindres cependant que dans l'évidement ; 3° *dans sa portion horizontale*, quand il passe sous le seuil de l'aditus ; c'est alors avec la curette, en enlevant les fongosités de l'aditus, que le facial est blessé. Il peut même être lésé indirectement par mobilisation d'un séquestre ; vous éviterez cet accident en curettant l'aditus très doucement, principalement en bas et en dedans. La lamelle osseuse sus-faciale est parfois extrêmement mince.

Si la section du nerf a été complète, la paralysie se manifeste dès le réveil, elle est incurable : s'il y a eu seulement blessure du nerf, compression par un séquestre ou épanchement sanguin, la paralysie n'apparaît que le lendemain ou le surlendemain, elle est curable par l'électrothérapie, mais le traitement demande à être dirigé avec beaucoup de soins, car il peut déterminer facilement de la contracture et rendre la paralysie définitive.

b) *Le sinus latéral*. — Sa projection anatomique se fait sur la partie moyenne de la mastoïde : voilà ce qu'il importe de retenir pour ne pas le blesser. Il forme une espèce de coude, de genou, à la partie antérieure de son trajet mastoïdien et se rapproche du bord antérieur de l'apophyse, tandis qu'il s'en éloigne dans sa portion verticale, descendante, vers le golfe de la jugulaire.

Conséquences : 1° dans une *apophyse scléreuse*, le sinus est très *proclinent*, c'est-à-dire très superficiel et rapproché de la corticale externe ; *très antérieur*, c'est-à-dire situé tout près de la paroi postérieure du conduit et séparé par un centimètre, 6 à 8 millimètres quelquefois ; 2° quand on trépane une apophyse pneumatique après avoir évidé à la curette toute la mastoïde, on obtient non une cavité conique à sommet inférieur, mais une cavité en bissac dont la partie rétrécie correspond en arrière à la loge sigmoïde, qui à ce niveau forme une voussure ; en avant à l'aqueduc de Fallope.

On dénude le sinus : 1° par *faute opératoire*, 2° quand il y a *anomalie anatomique*, c'est-à-dire procidence ; en pareil cas, méfiez-vous, la dure-mère descend parfois très bas et plonge en quelque sorte dans l'antra mastoïdien.

Avez-vous dénudé le sinus ; vous le reconnaissez à sa teinte bleuâtre, à sa dépressibilité, à ses battements. Il ne faut pas que sa vue vous gêne et vous inquiète pendant l'opération et les soins consécutifs : sa mise à nu n'a aucune importance.

ON BLESSE LE SINUS, par *faute opératoire* ; qui n'en a pas éraillé au moins un ?

1° Parce que l'os a été taillé perpendiculairement à sa surface et non obli-

quement, en biseau, de manière à ce que le ciseau ou la gouge restent tangentiels à la paroi veineuse ;

2° Parce que le chirurgien s'est mal repéré, a fait la trépanation trop postérieure et a omis de voir s'il se trouvait en présence d'une éburnée ou d'une pneumatique ;

3° Parce que la curette est trop petite, a été maniée trop vigoureusement et que son tranchant n'a pas été dirigé en avant, en dedans et un peu en haut vers la caisse. Accident surtout fréquent pendant le curettage apophysaire dans les cas où une plaque d'ostéite recouvre le sinus, ou quand celui-ci est dénudé par une pér sinusite et que sa paroi altérée est recouverte de fongosités.

LE SINUS EST OUVERT :

Il y a trois ordres d'accidents possibles :

1° *L'entrée de l'air dans les veines* (accident des plus rares), d'où embolie gazeuse mortelle ;

2° *Une hémorragie* : elle est parfois effrayante pour un novice, c'est une gerbe de sang noir qui jaillit abondamment de l'ouverture veineuse et inonde instantanément toute la région. Un peu de sang-froid et le désastre est vite réparé. Ne songez pas à une suture veineuse, ce serait un procédé brillant mais nullement de mise en l'espèce, car il faudrait pouvoir comprimer en amont et en aval ; pas d'hémostatique non plus, car le sinus est un canal ostéo-fibreux à parois inextensibles et qui échappe à l'action de la pince, vous risqueriez une perforation de la dure-mère. Enfoncez simplement dans le puits mastoïdien une mèche de gaze aseptique, à plat et bien tassée. Le sang s'écoule-t-il par les bords pendant la manœuvre, ne vous laissez pas effrayer, comprimez et vous viendrez à bout de l'hémorragie. Outre l'ennui de cette inondation sanguine et de l'hémostase, la blessure du sinus interrompt généralement l'opération, car le tamponnement absorbe toute la cavité mastoïdienne. Un dernier mot enfin : marquez d'un signe particulier cette mèche de gaze, car elle doit rester une dizaine de jours en place, et quand vous ferez le premier pansement, au bout de cinq à six jours, il faut éviter de la retirer avec les autres mèches.

3° *La phlébite du sinus* est un accident autrement grave et qui résulte de l'infection du canal veineux par le foyer mastoïdien septique. Elle se traduit par l'apparition de grands frissons, de fièvre élevée et d'oscillations thermiques. Pas de perte de temps en pareil cas : ouvrez le cou, liez la jugulaire, retirez le caillot du sinus et désinfectez le foyer veineux.

c) *Ouverture de la dure-mère*. — On la blesse : a) soit parce qu'on a trépané trop haut, en ne restant pas au-dessous de la ligne horizontale passant par le pôle supérieur du conduit ;

b) Soit parce que la surface supérieure du puits de trépanation est dirigée obliquement en haut au lieu d'être dans l'axe du puits ;

c) Soit parce qu'il existe de l'ostéite du toit antral, dont l'effondrement par la curette a permis la pénétration dans la fosse cérébrale moyenne ;

d) Soit enfin parce qu'il y a une anomalie et que la dure-mère est *pro-cidante* et descend plus bas que d'ordinaire.

Que la dure-mère soit mise à nu, cela n'offre aucun danger. La seule précaution à prendre est de ne laisser aucune esquille osseuse, aucun bord tranchant qui puisse la blesser. Donc dénudez largement, vérifiez les bords de votre plaie et ne soyez pas inquiet.

Mais si, par malheur, vous avez ouvert la dure-mère, le pronostic change : vous pouvez avoir une méningite purulente, et le seul moyen d'y obvier serait d'élargir instantanément la brèche dure-mérienne, de la désinfecter et de la drainer.

d) *Ouverture du labyrinthe.* — C'est le canal semi-circulaire externe, le plus rapproché de la paroi interne de l'aditus, qui a quelque chance d'être blessé. En protégeant cette paroi avec le protecteur de Stacke, en ayant soin de ne pas peser sur le manche de l'instrument, ce qui le ferait basculer, et en appuyant par le talon du bec sur la paroi profonde, on ne risquera rien. Du reste une lame osseuse compacte sépare le canal semi-circulaire de l'aditus, et c'est surtout dans l'évidement qu'on risque de le blesser. Deux éventualités peuvent se produire :

1° Si le labyrinthe n'est pas infecté, il y a des phénomènes de labyrinthisme : vomissements, algidité, vertiges, sifflements, durant des jours ou des semaines, et pouvant laisser des lésions définitives. Comme traitement : au début, repos absolu ; plus tard, injections de pilocarpine.

2° Le labyrinthe est-il infecté ? la suppuration risque de gagner le labyrinthe tout entier, et de là les espaces sous-arachnoïdiens, en déterminant une méningite purulente.

§ 5. — Soins consécutifs.

Suites immédiates. — Pendant les premières vingt-quatre heures, le malade est encore sous l'action du chloroforme et du traumatisme. Dès le lendemain il ne doit plus ressentir ni fièvre, ni céphalée, mais éprouver au contraire un bien-être total. Il arrive quelquefois que le malade se plaigne de vives douleurs au niveau du pavillon, le jour même de l'opération ou les jours consécutifs. Cet incident est imputable à l'opérateur qui, faisant le pansement du malade encore endormi, a retourné le pavillon sur la joue. Il suffit d'être prévenu de cette faute pour l'éviter.

Lorsque les symptômes qui ont motivé la trépanation persistent quarante-huit heures après celle-ci, qu'il existe encore de la fièvre : 38° ou 38°5, de

l'œdème de la paupière correspondante, il faut aviser parce que l'opération a été incomplète : on a pris pour l'autre une cellule péri-antrale ou bien, encore, on a méconnu un abcès extra-dural ou une périphlébite. Il faut dans ce cas défaire immédiatement le pansement et vérifier ces diverses hypothèses. Si l'autre a été ouvert, si on ne trouve pas de fistule, si le tympan ne présente pas d'altération spéciale, il faut sans hésiter réopérer immédiatement le malade. Dénudez le sinus, au besoin ponctionnez-le. S'il ne vous donne pas la clef de l'état du malade, vérifiez également la dure-mère, mais ne l'ouvrez pas. Refaites le pansement et surveillez de très près votre opéré, dont l'état vous dictera la conduite à tenir.

A moins d'être conduit directement, au cours de la trépanation, par les lésions sur le sinus ou la dure-mère, ne franchissez que *successivement* les étapes opératoires.

Pansements. — Nous supposons les suites de l'opération normales. Le *premier pansement* sera fait le cinquième ou le sixième jour, plus tôt si la température monte légèrement. Le malade sera couché car le pansement est douloureux. Retirez la mèche du conduit, nettoyez celui-ci, examinez le tympan et placez une mèche dans le canal. Changez également la mèche mastoïdienne. Pour ce pansement, de même que pour les suivants, la plus rigoureuse asepsie est de rigueur.

Les *pansements consécutifs* seront faits tous les trois ou quatre jours suivant l'abondance de la suppuration, chaque pansement comporte l'examen du tympan et celui de la plaie. Vérifiez celle-ci et évitez que des bourgeons exubérants ne viennent recouvrir des points non encore cicatrisés, qui formeraient plus tard des clapiers : enlevez ces bourgeons d'un coup de curette, qui donne moins de réaction que les caustiques chimiques.

Avez-vous mis un drain ? Renouvelez-le à chaque pansement en diminuant son calibre et sa longueur. En général, au bout de quinze jours on peut le retirer définitivement et panser à plat.

Avez-vous tamponné avec de la gaze ? tassez de moins en moins dans la profondeur, tout en continuant à maintenir béantes les lèvres de la plaie par un tamponnement plus serré ; surveillez également l'épidermisation de ces lèvres, car si vous les laissez se recouvrir d'épiderme, elles ne pourront plus se souder l'une à l'autre à la fin du traitement. Lorsque la plaie est devenue superficielle, on peut panser à plat sous collodion.

La plaie doit se réparer régulièrement, sans prolifération de bourgeons charnus et avec une suppuration très réduite. Le conduit auditif doit se sécher rapidement, car la majeure partie du pus provenait de l'autre. Souvent la suppuration est tarie au premier pansement et l'ouverture tympanique se ferme très rapidement.

La réparation de la plaie ne s'opère pas toujours d'une façon aussi régu-

lière, elle peut se compliquer. Tantôt ce seront des *bourgeons exubérants* de mauvaise nature, mollasses, saignant au moindre contact, que l'on abrasera d'un coup de curette.

Ou bien il y a *suppuration abondante* de la cavité opératoire.

Si cette suppuration a lieu par toute la surface de la plaie, redoublez d'asepsie et badigeonnez à la teinture d'iode.

La suppuration est-elle locale ? explorez la région et vous trouverez : 1° que le Valsalva, par exemple, fait refluer du pus provenant de la caisse : je conseille d'instiller alors dans celle-ci quelques gouttes de teinture d'iode au moyen d'une fine canule introduite par l'aditus. En pareil cas, il ne faut pas laisser fermer l'antre mastoïdien, on doit injecter de la teinture d'iode dans la caisse par l'aditus et tamponner l'antre très serré, jusqu'à ce que : a) le conduit soit sec ; b) le tympan refermé ; c) le Valsalva passant, l'aditus reste sec. Alors seulement on est certain d'avoir une oreille moyenne (cavité close) absolument sèche et normale. 2° Le stylet conduit sur un petit séquestre oublié ou formé depuis l'opération : il suffit de l'enlever s'il est mobile ou attendre qu'il le devienne ; 3° enfin, on peut trouver une fistulette intra-mastoïdienne, résultant d'une opération incomplète ; il faut alors élargir la fistule, curetter prudemment, puis tamponner à nouveau ; en somme refaire un curettage partiel. Rarement le pus provient d'un abcès extra-dural ou périsinusien méconnu au cours de l'opération.

§ 6. — Incidents et accidents post-opératoires.

1° *Retard dans la guérison.* — Il peut provenir :

a) *D'une atonie de la plaie* qui est pâle, ne bourgeonne pas. Cela se produit surtout dans les mastoïdites évoluant à la suite de maladies infectieuses ou chez des sujets débilités. On doit mener de front le traitement local et le traitement général et toujours penser à la possibilité de la tuberculose. Enfin, il faut espacer les pansements, les faire très rares, tous les huit jours environ.

b) *De la persistance de l'otite moyenne.* — Le conduit continue à suppurer quand la plaie mastoïdienne est en bon état. C'est alors dans la caisse qu'il faut en rechercher la cause ; on trouvera des lésions des osselets, que l'on enlèvera par le conduit, ou bien des lésions des parois, et si la suppuration se prolonge, c'est un évidement en perspective.

γ) *De l'infection de la plaie.* — Les bords de la plaie sont irrités, le pavillon est rouge et douloureux, le pus est fétide. Cette infection est due soit à des pansements trop espacés, soit à l'emploi de la gaze iodoformée. Faites pendant quelques jours des pansements humides, puis des pansements

secs quotidiens avec de la gaze aseptique : tout rentrer rapidement dans l'ordre.

3) *D'un tamponnement trop serré et trop prolongé.* — J'ai vu bien souvent commettre cette faute par des débutants et même par des spécialistes habiles, mais manquant d'une instruction chirurgicale première.

2° *De la récurrence de la mastoïdite.* — Elle est due à une cicatrisation défectueuse : on a laissé fermer la surface avant la profondeur, les bords de la plaie passent en quelque sorte comme un pont au-dessus de la cavité osseuse et enferment le loup dans la bergerie. Il en résulte la formation d'une collection purulente dans l'espace libre ; la cicatrice cutanée, heureusement peu résistante, se distend, rougit, et il ne reste qu'à inciser l'abcès, à en curetter les parois et à reprendre le travail de cicatrisation.

3° *De la récurrence de l'otite.* — Elle se produit au cours du traitement, quelquefois après. Elle provient d'une réinfection de la caisse par la trompe ; il faut songer à cette complication, ne pas se laisser hypnotiser par la mastoïde, parfaitement normale, du reste, en pareil cas. On examinera le tympan qui est rouge ou bombé par le pus : une large paracentèse fait disparaître tous les symptômes alarmants, et la marche est celle d'une otite aiguë ordinaire.

4° *Des complications cranio-cérébrales.* — Elles sont exceptionnelles dans les mastoïdites opérées à temps, opérées régulièrement et largement. Cependant si l'on constate de la fièvre, de la céphalée, des troubles cérébraux, il faut immédiatement :

1° S'assurer que ces symptômes ne reconnaissent pas une cause extra-auriculaire ;

2° Lorsque une analyse minutieuse ne fait rien découvrir, reprendre le malade sous chloroforme et dénuder : 1° le sinus latéral, que l'on ponctionne au besoin ; 2° la dure-mère ; 3° si la recherche d'un abcès extradural ou périsinusal a été négative, faites l'évidement et attendez ensuite quarante-huit heures avant d'aller explorer cerveau et cervelet, si les symptômes orientent le diagnostic de ce côté.

5° *Guérison.* — Une mastoïdite bien opérée, et dont les suites opératoires évoluent régulièrement, guérit en général en un laps de temps variant de trois à six semaines, un peu plus si la brèche osseuse a été très vaste.

Cette guérison se caractérise :

1° Par une cicatrice linéaire, cachée en grande partie par le pavillon de l'oreille, cicatrice solide, souvent un peu déprimée, fortement adhérente aux plans profonds, rouge au début, blanche plus tard ;

2° Par la siccité du conduit auditif et l'occlusion de la perforation tympanique ;

3° Par le retour de l'audition à la normale et la disparition des bourdonnements.

Ma statistique personnelle depuis dix ans est basée sur près de 330 cas de mastoïdites aiguës que j'ai opérées dans cet intervalle.

Cette statistique comprend des opérés de tout âge : le plus jeune avait trois semaines et présentait une antrite avec vaste abcès sous-périosté ; l'aîné était âgé de 71 ans et sa mastoïdite avait évolué au cours d'une otite aiguë, sans perforation de son tympan scléreux. 305 opérés avaient entre 15 et 35 ans.

Au point de vue des lésions anatomiques, je relève 14 abcès extra-duraux, 6 paralysies faciales pré-opératoires, récentes, qui guérissent après l'intervention, 18 phlegmons du cou (mastoïdites, dites de Bezold), 2 abcès cérébraux dont l'un existait concomitamment avec un abcès du cervelet et une phlébite du sinus latéral, 26 abcès péri-sinusiens.

Sous le rapport de la léthalité opératoire, sur ces 330 trépanations pour mastoïdites aiguës, je compte un seul cas de mort par septicémie généralisée dont l'otite n'avait été qu'un épiphénomène. Je me hâte d'ajouter que la statistique des mastoïdites chroniques est loin d'être aussi brillante et que le tableau en est fort assombri par les complications endocranienues.

II. — ÉVIDEMENT PÉTRO-MASTOÏDIEN

SOMMAIRE

But de l'opération.

- § 1. — **INDICATIONS :** 1° d'urgence (dans les accidents cranio-encéphaliques, dans la mastoïdite aiguë greffée sur une otorrhée chronique réchauffée, dans certains accidents para-mastoïdiens : paralysie faciale, suppuration labyrinthique); 2° d'opportunité : a) para-auriculaires (douleur, fistules, ostéomyélite du temporal); b) otoscopiques = cure radicale de l'otorrhée. Indications tirées : de la suppuration, des lésions de la caisse, des résultats du traitement conservateur.
- § 2. — **CONTRE-INDICATIONS.**
- § 3. — **ORÉRATION.** — Procédés opératoires. Choix du procédé. 1° Voie mastoïdienne (méthode de Schwartze). Technique. Discussion sur la permanence ou la fermeture de l'orifice mastoïdien. L'autoplastie; 2° Voie de la caisse (méthode de Stacke); 3° Voie du conduit (méthode de Wolf).
- § 4. — **ACCIDENTS OPÉRATOIRES.**
- § 5. — **SUITES POST-OPÉRATOIRES.**
- § 6. — **MÉTODES DE PANSEMENT.** — Épidermisation par comblement et par tamponnement.
- § 7. — **RÉSULTATS.** — Guérison. Récidives.

Opération délicate quant à sa technique, désagréable par les pansements consécutifs qu'elle exige, mais dont la difficulté à ce double point de vue a été singulièrement exagérée.

But de l'opération. — Ouvrir largement l'antre et la caisse, qui communiquent par un petit canal ou tunnel, l'aditus. Relier les deux cavités en une seule en faisant sauter une partie de la paroi postérieure du conduit, de façon à transformer le tunnel en tranchée. Enlever finalement les osselets. De la sorte, suppression de l'oreille moyenne et transformation de la caisse, de l'aditus et de l'apophyse en une seule cavité ayant la forme d'un bissac dont le point rétréci correspond au massif osseux du facial.

Cette cavité opératoire doit réunir les conditions suivantes : 1° ne présenter aucun point d'ostéite suspect; 2° aucune aspérité; et 3° s'évaser de la profondeur vers la superficie.

§ 1. — Indications opératoires.

Utilité de bien les préciser, car :

1° Un *traitement trop longtemps conservateur*, — et certains auristes tendent à restreindre plutôt qu'à développer les indications opératoires, — peut amener les pires complications ;

2° Être *trop interventionniste* a discrédité et discrédite encore cette opération.

Difficulté de poser l'indication dans quelques cas, surtout dans la forme otorrhée avec *mastoidite latente*.

Il y a deux sortes d'indications :

1° Les unes d'urgence ;

2° Les autres d'opportunité.

1° **Indications d'urgence : Évidement immédiat.** — L'évidement pétro-mastoldien doit être pratiqué d'urgence lorsque l'otorrhée chronique est compliquée de rétention purulente ; c'est-à-dire lorsqu'il y a :

1° Des *accidents cranio-encéphaliques* ;

2° Une *mastoidite aiguë greffée sur une otorrhée réchauffée* ;

3° Des *accidents para-mastoldiens* : a) *paralysie faciale* ; b) *suppuration labyrinthique*.

1° **OTORRHÉE COMPLIQUÉE D'ACCIDENTS CRANIO-ENCÉPHALIQUES.** — Ne pas attendre l'infection intra-cranienne confirmée (abcès extra-dural, méningisme ou méningite, abcès cérébral ou cérébelleux, phlébite des sinus), mais opérer à la *période primitive*.

C'est précisément à cette phase que le diagnostic est difficile. On se basera sur l'examen et l'exploration des régions locales, sur les données fournies par la séméiologie nerveuse, les résultats de l'examen ophtalmoscopique, de la ponction lombaire. Surtout le chirurgien n'attendra pas l'apparition des symptômes en foyer, il se basera sur la valeur d'un seul symptôme isolé et persistant : l'hémicrânie, les troubles sensoriels, les vertiges et nausées, la pression du crâne (cri de la pyémie), etc.

Les beaux résultats de la chirurgie cérébrale d'origine auriculaire appartiennent aux opérateurs intervenant dès une minime complication de l'otorrhée chronique.

2° **OTORRHÉE CHRONIQUE AVEC MASTOÏDITE AIGÜE.** — L'indication est : a) *facile* s'il existe des symptômes visibles, apparents : soit généraux (fièvre), etc., soit locaux (gonflement apophysaire, abcès sous-périosté, fistule mastoldienne, distension d'une ancienne cicatrice apophysaire) ;

b) *Difficile* parfois, si une réaction apophysaire ne se traduit pas par une

allure à grand fracas. On se basera alors sur l'examen approfondi de la caisse et de la mastoïde (un œdème léger est très rare, une douleur nettement localisée constitue un bon signe).

Le diagnostic est d'autant plus délicat qu'il faut rarement tabler sur les renseignements fournis par le malade, il induit presque toujours en erreur, soit inconsciemment, soit volontairement par crainte d'une intervention. Que de fois, au cours d'une trépanation pour une mastoïdite compliquant soi-disant une otite aiguë, est-on obligé de faire l'évidence en raison de l'extension des lésions ?

3° OTORRHÉE AVEC ACCIDENTS PARA-MASTOÏDIENS. — Je range dans ce groupe :

a) La *paralysie faciale* survenant au cours d'une suppuration ancienne de l'oreille moyenne. En pareil cas, évidez sans tarder, car :

a) Elle est l'indice, souvent le début, d'une complication endo-cranienne ;

β) Elle est fonction d'une lésion quelquefois compressive, plus souvent destructive et irrémédiable du tronc nerveux.

b) La *suppuration labyrinthique*. Redoutez-la si vous voyez apparaître concomitamment : surdité brusque, nausées, vomissements, bourdonnements, vertiges et paralysie faciale précoce.

2° Indications raisonnées. Évidence d'opportunité. Cure radicale de l'otorrhée. — L'indication opératoire est souvent difficile si l'otorrhée n'est pas compliquée, s'il n'y a pas de signes mastoïdiens apparents.

Il s'agit de savoir : a) si l'apophyse est saine ou malade ; b) si le traitement conservateur de l'otorrhée peut amener la guérison.

Pour poser utilement l'indication opératoire à froid en quelque sorte, chez un otorrhéique ancien, on se basera sur : a) les signes para-auriculaires ; b) les symptômes.

1° INDICATIONS PARA-AURICULAIRES. — a) La *douleur spontanée*, persistante, à une grande valeur, à fortiori la douleur provoquée, car elle est fonction d'endo-mastoïdite.

Le seul symptôme de la douleur spontanée, localisée soit au frontal, au temporal ou au pariétal, à plus forte raison au niveau de l'apophyse, à type névralgique ou avec exacerbations nocturnes, térébrante, constitue une indication. Elle est liée en effet : soit à une éburnation de l'apophyse (la sclérose osseuse étant une complication des plus fréquentes des otorrhées anciennes), soit à une ostéite apophysaire, soit au cholestéatome.

En pareil cas, le premier temps consiste à libérer la caisse et à extraire les osselets. L'échec de cette intervention appelle un second temps : l'évidence.

b) Les *fistules à distance* :

a) *Fistule du conduit* ;

β) *Fistule temporaire, écailleuse* ;

γ) *Fistule cervicale, d'origine Bezoldique* (cas de Luc où la fusée était sous-claviculaire), ou *d'origine vertébrale*, ainsi que j'en ai observé plusieurs cas ;

δ) *Fistule rhino-pharyngée*. J'ai vu plusieurs cas très manifestes de mastoïdite fistulisées à travers la base du rocher et à la partie supérieure du cavum.

c) *L'ostéomyélite de l'écaille temporaire*. — L'accident est heureusement rare. J'ai observé le cas d'une fillette atteinte d'une otorrhée chronique avec mastoïdite et qui presque simultanément fit une ostéomyélite diffuse de toute l'écaille temporaire qui nécessita une large résection crânienne.

Dans ces trois ordres de fait, lorsque les accidents ont été, par un examen attentif et prolongé, rattachés à leur véritable cause, il n'y a aucune hésitation à éviter le malade.

2° INDICATIONS OTOSCOPIQUES = CURE RADICALE DE L'OTORRÉE. — C'est ici qu'éclatent les divergences au point de vue de l'indication opératoire, car les éléments d'appréciations très diverses sont d'une interprétation parfois difficile et les auristes obéissent alors souvent à leur naturel : les uns, interventionnistes, d'autres, systématiquement abstentionnistes.

En thème général, toute otorrhée chronique, traitée sans succès pendant plusieurs mois (six mois à un an en moyenne) par une thérapeutique médico-chirurgicale otologique comprenant des pansements et de petites opérations endo-auriculaires, devra subir l'évidement pétro-mastoïdien.

Le diagnostic d'intervention opératoire sera basé sur :

1° L'écoulement ;

2° Les lésions de la caisse ;

3° Les résultats du traitement conservateur.

1° *Indications tirées de l'otorrhée*. — Lorsque l'otorrhée présente les caractères suivants : écoulement très ancien, intermittent, disparaissant brusquement et s'accompagnant alors de signes de rétention, apparaissant parfois sous forme de débâcles purulentes, véritables vomiques (fonction d'abcès extra-dural), très abondant, coulant comme de source, avec une fétidité persistante, beaucoup plus abondant après l'ablation des osselets, contenant parfois des séquestres osseux ou du cholestéatome, et n'a pas cédé à un traitement conservateur, il n'y a aucun doute, il faut prendre la gouge, y eût-il un seul de ces symptômes.

2° *Indications tirées des lésions de la caisse*. — Plusieurs lésions du conduit ou de la cavité tympanique constituent une indication à intervenir ; ce sont :

a) La sténose du conduit, surtout postéro-supérieure, avec ou sans fistule apparente ;

b) La présence de *fungosités* dans la caisse, siégeant dans le quart postéro-supérieur et se reproduisant incessamment, malgré le traitement otologique ;

c) Une *perforation de Shrapnell* ou du quart postéro-supérieur, contre laquelle on a fait, sans succès, l'ablation des osselets ;

d) L'*ostéite du tegmen tympani*, qui ne peut bien être curettée ou réséquée que par voie antrale ;

e) Un *cholestéatome* constamment humide et inséchant ou fréquemment réchauffé.

3° *Indications tirées des résultats du traitement conservateur.* — L'échec d'un traitement conservateur consistant dans des soins otologiques longs et minutieux (pansements, cautérisations), dans une chirurgie endo-auriculaire conservatrice (ablation des osselets) constitue une indication. L'abstention serait condamnable en présence d'un foyer osseux suppuré chronique, siégeant à proximité de l'encéphale.

Avant d'opérer, le malade doit savoir que :

1° *Au point de vue vital*, il n'a à craindre aucune complication cranio-cérébrale ;

2° *Au point de vue auditif*, vous ne pouvez rien lui assurer ; l'audition restera très probablement stationnaire, mais a plus de chances d'être augmentée que diminuée ;

3° *Au point de vue esthétique*, la cicatrice sera fort peu disgracieuse ;

4° *Au point de vue opératoire* enfin, l'opération n'est aucunement grave, mais les pansements risquent d'être douloureux et longs (durée de deux à trois mois environ). Il a fort peu de chances d'avoir des récurrences, mais devra ultérieurement, une ou deux fois l'an, faire examiner sa cavité opératoire par un auriste.

Ceci posé, en évitant, vous aurez fait besogne utile.

§ 2. — Contre-indications.

a) Ne pas opérer les cachectiques et les tuberculeux avancés.

b) Ne pas intervenir sur les malades qui ne peuvent être suivis après l'opération, car les pansements doivent être régulièrement faits jusqu'à la guérison complète.

§ 3. — Procédés opératoires.

Il y a trois méthodes chirurgicales qui permettent de faire communiquer

l'antre et la caisse après avoir réséqué la paroi postérieure osseuse du conduit auditif (1).

1° La *méthode de Schwartze*, classique, la plus adoptée, nous dirons même



FIG. 102. — Procédé de Schwartze. Recherche de l'antre au lieu d'élection par la trépanation de la corticale.

la plus facile dans la majorité des cas. Elle consiste à ouvrir l'antre en trépanant l'apophyse au lieu d'élection, puis à se porter vers la caisse en supprimant la paroi du conduit ;

2° La *méthode de Stacke* : c'est l'opération précédente faite à rebours. Ce procédé consiste à détacher le pavillon et à décoller le conduit membraneux jusqu'au tympan, à enlever ce dernier ainsi que les osselets, puis à faire sauter le mur de la logette, c'est-à-dire la partie la plus reculée de la paroi supérieure du conduit, de façon que le toit de la caisse soit au même niveau et presque sur le même plan que la paroi supérieure du conduit osseux. Ceci fait, le bec du protecteur de Stacke est introduit dans la caisse et dirigé vers l'aditus, de manière à protéger le canal demi-circulaire et le nerf facial ; la partie profonde de la paroi postéro-supérieure du conduit est sculptée à la gouge, taillée par copeaux, jusqu'à ce que l'aditus et l'antre soient à découvert. Finalement, les parois de ce dernier et la corticale mastoïdienne sont abrasées à la pince gouge. Cette méthode est : 1° *dangereuse*, car le facial est très souvent blessé ; 2° *plus difficile* à exécuter que la précédente. Elle ne doit pas être recommandée d'une manière générale. On ne lui reconnaît guère que deux indications : 1° lorsqu'en trépanant la mastoïde par le procédé de Schwartze, on ne rencontre pas l'antre à une profondeur de 1 centimètre ; 2° si le sinus est superficiel et très rapproché du conduit. En pareil cas cependant, nous préférons la méthode suivante :

(1) GEORGES LAURENS, *Atlas-manuel des maladies de l'oreille*. Paris, J.-B. Baillière, 1909.

3° *La méthode de Wolf* : facile, surtout si on a la prudence de ne pas donner de trop violents coups de gouge. Avec cet instrument on trépane en pleine épine de Henle et on taille l'os comme si on voulait agrandir le conduit auditif en haut et en arrière. Généralement, à mi-chemin de la paroi postéro-supérieure, on rencontre l'antre. On l'agrandit, puis on met le protecteur vers la caisse et on enlève la paroi externe de l'aditus.

En résumé, trois procédés opératoires pour découvrir l'antre :

1° *Voie mastoïdienne* (Schwartz) ;

2° *Voie de la caisse* (Stacke) ;

3° *Voie du conduit* (Wolf).

Nous décrirons la première de ces techniques, qui est la plus usitée.



FIG. 103. — Procédé de Wolf. Recherche de l'antre par la trépanation de la paroi postérieure du conduit auditif

Choix du procédé. — De ces trois modes opératoires la première méthode ou voie mastoïdienne est la plus employée. Cependant il n'est pas rare que, dans les cas de mastoïdite chronique, l'antre soit extrêmement réduit de volume et difficile à trouver; de plus, il peut y avoir une *proéminence du sinus* ou de la *dure-mère*, qui rendent impossible sa recherche par voie mastoïdienne; dans ces cas, je conseille d'employer le procédé de Wolf, moins dangereux pour le facial, surtout chez l'adulte, que le procédé de Stacke.

I. — VOIE MASTOÏDIENNE

Manuel opératoire. — **PRÉPARATIFS.** — Les mêmes que pour la trépanation mastoïdienne, quant au malade, aux aides, à la disposition de l'opération et aux objets de pansements.

INSTRUMENTS. — A ceux de la trépanation, ajoutez : un protecteur de Stacke, *instrument essentiel*, mais dont on peut se passer à la rigueur en couplant une sonde cannelée ou un fin stylet de trousse — les instruments nécessaires à l'extraction des osselets — de petites curettes fines.



FIG. 104. — Protecteur de Stacke.

Enfin on aura un éclairage électrique frontal puissant (miroir de Clar), car il sera nécessaire de vérifier les moindres points de la tranchée osseuse, parfois profonde, que l'on va créer. L'hémato-aspirateur rend les plus grands services pour assurer l'hémostase.

Technique opératoire. — L'opération comprend *six temps* principaux :

- 1° *Décollement du pavillon et du conduit auditif ;*
- 2° *Recherche de l'antre ;*



FIG. 105. — Sonde-ténotome de Schwartze.

- 3° *Réséction de la paroi externe de l'aditus ;*
- 4° *Ouverture de l'attique ;*
- 5° *Curettage de la cavité opératoire et ablation des osselets ;*
- 6° *Traitement du conduit.*

1^{er} Temps. — Incision. Décollement du pavillon et du conduit. — L'incision



FIG. 106. — Curette fine pour la caisse.

est la même que pour la trépanation. On lui fait suivre le sillon auriculaire et on la conduit jusqu'à la pointe de la mastoïde.

Incisez doucement à la partie supérieure : le bistouri ne doit pas pénétrer dans la fosse temporale : arrêtez l'incision à l'aponévrose temporale. Dans la partie verticale de l'incision, incisez au contraire franchement et d'emblée

jusqu'à l'os. S'il y a une fistule, même conduite que pour la trépanation simple, négligez-la et à la fin de l'opération vous exciserez les tissus fistuleux et longs.

La *rugination* doit être faite rapidement et n'offre rien de spécial. Bien mettre en évidence les points de repère (bord postérieur du conduit, épine de Henle, crête sus-mastoïdienne); respecter les insertions du temporal en haut, du sterno-cléido-mastoïdien en bas.

Décollez le conduit, au moyen d'une petite spatule mousse et étroite ou à défaut avec une sonde cannelée ou une rugine étroite. Décollez les parois postérieure, supérieure et inférieure jusqu'au tympan et sectionnez transversalement à ce niveau, au moyen d'un fin bistouri, les trois parois décollées (1). Placez des écarteurs sur les tranches et confiez-les à un aide: un écarteur à griffes sur la lèvre postérieure; sur la lèvre antérieure un écarteur de Farabeuf ou en L, ou plus simplement une lanière de gaze passant en arrière du pavillon, entre le conduit membraneux et l'os, et ressortant par le conduit. Un aide tire sur les deux chefs et porte en avant tous les tissus embrassés par l'anse. L'écarteur automatique de Vacher rend les plus grands services.

Faites ensuite une *hémostase* soigneuse, soit par tamponnement, soit avec l'appareil aspirateur et tassez les mèches dans le conduit. Elles assureront l'hémostase pendant la recherche de l'antre.

2^e Temps. — *Recherche de l'antre*. — Même technique que pour la trépanation simple, quant aux points de repère et à la technique du puits de trépanation.

En raison de l'ostéite condensante due au processus inflammatoire ancien, il arrive souvent que les cellules ont disparu, que l'antre est très petit et profond; redoublez de prudence à mesure que vous pénétrez davantage, mais n'hésitez pas à pousser votre trépanation jusqu'à 2 centimètres de profondeur. Si vous ne trouvez rien, abandonnez momentanément la mastoïde *éburnée* et trépane la moitié supérieure de la paroi postérieure du conduit, en pleine épine de Henle (voir le procédé de Wolf).

Parfois on rencontrera une *fistule osseuse*. Si elle se trouve au point de trépanation, utilisez-la pour aller à l'antre, il n'est pas rare que ce dernier renferme des séquestres. Quelquefois l'évidence, du fait de l'ostéite, s'est accompli spontanément, la paroi externe de l'aditus, le mur de la logette ont disparu; cas dangereux, où le moindre coup de curette sur une région nécrosée peut déterminer une paralysie faciale ou la blessure du sinus.

(1) On peut également sectionner et décoller la paroi antérieure, ce qui permet de luxer complètement le conduit membraneux en dehors, ou encore réséquer toute la paroi postérieure.

L'antre a été reconnu, largement ouvert, nettoyé, on passe alors au 3^e temps.

3^e Temps. — Résection de la paroi postérieure du conduit osseux. — C'est le temps dangereux. Le premier temps opératoire a mis à découvert la caisse, le second temps a ouvert l'antre, ces deux cavités communiquent encore par un tunnel: l'aditus, dont il s'agit de faire sauter la voûte, c'est-à-dire la paroi postérieure du conduit, sans léser ni le facial, ni le canal demi-circulaire transverse. Pour se guider, on introduira par l'un des ori-

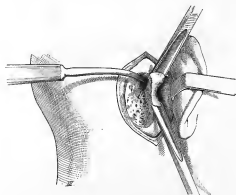


FIG. 107. — Résection de la paroi postérieure du conduit. En haut, les coups de gouge sont donnés perpendiculairement à la paroi; en bas, obliquement.

ces du tunnel, de préférence par l'antre, un rail conducteur, représenté par le bec du protecteur de Stacke.

Le protecteur est introduit, le bec dirigé dans l'aditus qui s'ouvre à la partie antéro-supérieure de l'antre. On lui donne une direction oblique en haut, en avant et en dedans. Si l'aditus est large, peu long, on peut enfoncer le protecteur jusque dans la caisse. Toujours est-il que l'instrument placé par le chirurgien doit être maintenu par l'aide de telle façon:

1^o Que le talon du bec ne vienne pas léser la paroi profonde, interne, de l'aditus par un mouvement de bascule;

2^o Que le bec soit au contact de la face externe de l'aditus, comme si l'on

voulait soulever cette paroi avec le protecteur et aller au-devant de la gouge.

Deux ou trois coups de ciseau permettent de libérer le bec du protecteur au niveau de l'abouchement de l'aditus dans l'antra. On fait alors basculer le protecteur en le dirigeant en bas et en avant, et on se prépare à faire la *résection cunéiforme de la paroi postérieure du conduit*. La gouge sera d'abord appliquée en haut, perpendiculairement à la surface, immédiatement au-dessous de la ligne temporale et enfoncée de 1 ou 2 millimètres. Inférieurement on applique le tranchant obliquement, de bas en

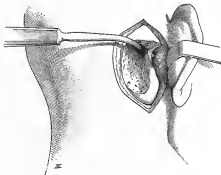


FIG. 108. — Une partie de la paroi du conduit a été réséquée. Le bec du protecteur est engagé dans l'aditus et apparaît dans la caisse.

haut, en laissant au-dessous la moitié ou le tiers inférieur du bord postérieur du conduit. Les coups seront dirigés : en haut, perpendiculairement en dedans ; en bas, obliquement vers le trait supérieur, rétrécissant ainsi la tranchée à mesure que l'on gagne en profondeur. La *brèche doit avoir la forme suivante* : elle doit être trapézoïde, de façon que le morceau enlevé à la paroi du conduit ait à la surface une base haute comme la moitié ou les deux tiers du conduit au plus, et dans la profondeur une petite base de la largeur de l'aditus. Cette résection ne sera pas faite d'un seul coup, mais par abrasion successive de petits copeaux osseux qui seront enlevés au fur et à mesure ; une hémostase par compression, avec des compresses languettes, étroites et fines, dans l'intervalle des coups de gouge, permettra de voir exactement le point où on fait porter la section. Dans quelques cas on

peut réséquer la paroi externe de l'aditus à l'aide d'une pince compante à mors étroits, mais il est nécessaire, pour pouvoir manœuvrer facilement les mors, d'avoir un antre assez vaste. S'il est éburné et petit, il est impossible d'employer la pince.

Il arrive un moment où le bec du protecteur peut être dégagé, la tranchée étant complète et réunissant l'antre à la caisse; mais il ne suffit pas que l'aditus soit ouvert, il faut qu'il ne reste aucun point osseux saillant, au-

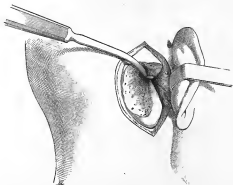


FIG. 109. — Résection de la totalité de la paroi postérieure du conduit.
Le protecteur est à découvert dans toute son étendue.

cune aspérité, aucune arête, les faces supérieure et inférieure de l'aditus devront se continuer sans ressaut avec l'extérieur.

Ce temps opératoire est souvent le plus long, en raison de la *difficulté de l'hémostase*. On peut réaliser celle-ci parfois d'une façon parfaite, à l'aide de l'hémato-aspirateur.

4^e TEMPS. — Ouverture de l'attique. Abrasion du mur de la logette. — C'est la prolongation du troisième. Il consiste à abraser le mur de la logette qui sépare le toit de la caisse de la paroi supérieure du conduit. Le *protecteur de Stacke* introduit derrière le mur de la logette protège les parties profondes et c'est sur lui qu'on enlève à la gouge toute la partie saillante. Ce temps terminé, la *plaie osseuse a l'aspect d'un bissac* dont la poche antérieure, constituée par la caisse, est généralement plus petite et plus profonde que la postérieure. On devra donner à la partie rétrécie du bissac les plus

grandes dimensions compatibles avec l'intégrité du facial, en transformant en une crête mousse aussi réduite que possible l'éperon saillant formé par



FIG. 110. — Rapports de la caisse, de l'aditus et de l'antre avec le facial.
(Coupe sagittale du rocher.)

1, Cavité crânienne; — 2, Aditus; — 3, Antre mastoïdien; — 4, Facial; — 5, Trompe d'Eustache; — 6, Caisse du tympan.

le massif osseux du facial. On rabotera avec prudence cette saillie, et le *chloroformisateur* redoublera d'attention à ce moment, en surveillant le

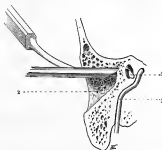


FIG. 111. — (Coupe verticale et transversale du rocher.) La résection à la gouge de la paroi postérieure du conduit auditif et de la paroi externe de l'aditus. Rapports du facial.

1, Bec du protecteur de Stenck engagé dans l'aditus; — 2, Cavité mastoïdienne évidée; — 3, Facial.

côté de la face correspondant et en épiaut chaque contraction musculaire.

5^e Temps. — Extraction des osselets. Curetage. — De sa bonne exécution

dépendra pour une grande part la rapidité de la guérison. Il consiste dans la vérification et le curettage de la plaie, l'ablation des osselets.

a) *Ablation des osselets.* — Plusieurs cas peuvent se présenter :

1° Ou bien les osselets n'existent plus, ayant été éliminés par la suppuration ou par une opération antérieure à l'évidement ;

2° Ou bien, en curettant la caisse et l'attique, on les ramène sans violence, leurs moyens de fixité ayant été détruits par la suppuration ;

3° Ou bien ils ont conservé leur situation normale : on procède alors à leur extraction, en se servant de la voie artificielle que l'on vient de créer et en enlevant d'abord l'enclume que l'on attire en haut et en arrière, puis le marteau après section du tendon du tenseur et désinsertion du tympan.

Je fais toujours l'extraction avec une fine curette, qui les luxe facilement, ou la pince à griffes ordinaire ; il est très rare que l'on soit obligé d'em-



FIG. 112. — Résection du mur de la logette sur une coupe verticale passant par le conduit et la caisse. A gauche, on voit les osselets et le mur de la logette représenté par des hachures. A droite, l'opération terminée.

ployer les instruments qui servent à l'extraction par le conduit, c'est-à-dire pince de Sexton, crochet de Ludwig, etc.

b) *Curettage.* — Le curettage des cavités devra être extrêmement soigneux ; toutes les fongosités, les foyers d'ostéite, toutes les parties cholestéatomateuses seront enlevés ; se rappeler qu'on évolue au milieu d'organes dangereux et curetter systématiquement :

a) En *haut*, le toit de la caisse (déhiscence possible avec dénudation de la dure-mère) ;

β) En *dedans*, la paroi interne de la caisse (*facial* dont le coude est situé entre le canal semi-circulaire externe et la fenêtre ovale ; *étrier*). Politzer conseille de curetter doucement et de bas en haut ;

γ) En *bas*, le plancher de l'oreille moyenne (proximité et parfois contact de la jugulaire) ;

δ) *Au niveau de l'orifice tubaire*, les petites cellules périlubaires (canal

carotidien et carotide). Enlever les fongosités ne suffit pas, on doit vérifier l'état du plan osseux sous-jacent. Il faut procéder doucement avec la sonde-ténotome à l'exploration de toutes les parois. Qu'une *fistule* se dirige vers le crâne ou vers le sinus, il importe de découvrir le point suspect par une large résection et on trouve, suivant les cas, un abcès extra-dural, une

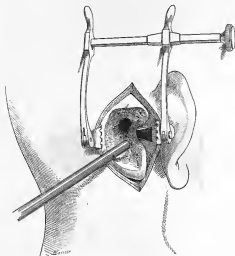


FIG. 113. — Évidement pétro-mastoïdien. (L'opération est terminée. Les téguments sont réclinés avec l'écarteur automatique de Vacher. La paroi-postérieure du conduit membraneux est largement résectionnée. La canule de l'hémostat aspireur plonge dans la cavité mastoïdienne.)

tumeur cholestéatomateuse, un abcès périsinusal ou une thrombo-phlébite du sinus.

Une fistule labyrinthique peut être grave par propagation de l'infection à travers le conduit auditif interne.

La *vérification définitive de la brèche osseuse*, avant de passer au sixième temps, consiste, une fois les fongosités enlevées et les fistules traitées, à obtenir une *cavité évasée en dehors, sans aucun diverticule et aussi lisse que*

possible. Le doigt promené sur toute la surface osseuse ne doit rencontrer qu'une surface absolument régulière et polie, sans ressaut ni aspérité. Cette régularisation se fera surtout à la gouge et au maillet, accessoirement à la curette.

CURETTAGE DU CHOLESTÉATOME. — Dans les cas de cholestéatome le curettage doit être pratiqué très minutieusement. S'il est *encapsulé* en quelque sorte, il suffit d'enlever la matrice néoplasique et de nettoyer l'antre et l'aditus. Quand il est *ramenx*, c'est-à-dire lorsqu'il pousse des prolongements dans le temporal et farcit l'os de petites dépressions cupuliformes contenant du cholestéatome enkysté, il faut faire une large exérèse osseuse et ne pas craindre de trépaner largement en tissu sain, voire même jusqu'à la dure-mère et au sinus pour être certain d'enlever tous les foyers suspects. L'exploration au stylet rend de grands services en pareil cas pour fouiller tous les recoins de la cavité tympano-mastoidienne et suivre le néoplasme jusque dans le labyrinthe. La tumeur cholestéatome réalise dans certains cas, comme je l'ai observé une dizaine de fois, un *évidement spontané*. Dès que l'incision rétro-auriculaire est faite, on est tout surpris de constater que le cholestéatome a fait l'œuvre de la gouge ; l'antre, l'aditus et la caisse sont largement ouverts et il ne reste qu'à régulariser les parois et à faire un curettage. Celui-ci ne saurait être pratiqué avec trop de douceur, car il faut s'attendre à trouver le facial dénudé, ainsi que la dure-mère, le bulbe de la jugulaire et le labyrinthe.

6^e Temps. — **Traitement du conduit et de la brèche mastoidienne.** — La cicatrisation de la tranchée pétreuse peut se faire soit par un bloc de tissu fibreux qui remplit la cavité mastoidienne, soit par un revêtement épidermique se moulant exactement sur la cavité osseuse.

Trois procédés opératoires permettent de remplir ce but : 1^o la conservation intégrale du conduit membraneux, avec pansement mastoïdien comme dans la trépanation classique ; 2^o la résection de la paroi postérieure membraneuse du conduit avec réunion primitive et fermeture de l'orifice ; 3^o l'autoplastie.

1^{er} Procédé. — *Conservation du conduit membraneux.* — C'est la méthode la plus simple et la plus rapide au point de vue de la réparation de la plaie. Il suffit en effet, à la fin de l'opération, de bien tamponner le conduit avec une mèche, pour éviter sa sténose, et de panser la brèche apophysaire comme une trépanation mastoïdienne ordinaire. Ces pansements sont faciles, d'exécution classique, et en trois ou quatre semaines la cavité opératoire est comblée par un bloc fibreux, sans enfoncement extérieur et avec parfaite cicatrisation de l'oreille moyenne.

Les indications de ce procédé doivent être bien précisées, afin de ne pas s'exposer à des complications graves : récidives de la suppuration, foyers d'ostéite profonds échappant à l'action de la curette, fistule, accidents intra-

craniens, toutes complications résultant d'un cloisonnement entre deux foyers purulents : tympanique et mastoïdien.

Indications. — Je suis partisan de la conservation du conduit membraneux : 1° dans les cas où le curetage de tous les foyers d'ostéite a été complet, chose relativement facile grâce à la perfection de l'hémostase réalisée par l'adrénaline ; 2° dans les évidements pétro-mastoïdiens pratiqués pour mastoïdites compliquant une otorrhée datant de plusieurs mois, sans lésions de la paroi labyrinthique et sans fistules ; 3° dans les accidents intra-craniens, survenus après une otite aiguë, ayant nécessité la trépanation de l'apophyse et de la caisse ainsi que l'ouverture simple des loges cérébrale et cérébelleuse.

Contre-indications. — 1° Dans les otorrhées anciennes avec ostéite chronique des parois tympano-mastoïdiennes ; 2° dans les cholestéatomes ; 3° dans les abcès encéphaliques, thrombo-phlébites du sinus et du golfe de la jugulaire.

2° **Procédé.** — *Réssection de la paroi postérieure du conduit avec fermeture immédiate de l'orifice mastoïdien.* — C'est la méthode idéale : elle supprime très rapidement tout grand pansement (huit à dix jours) et permet au malade de reprendre sa vie normale, de plus il n'est pas besoin d'autoplastie secondaire et l'épidermisation est plus rapide. Tous les pansements se font par le conduit. Dans ce cas, il faut que le méat auditif soit élargi de manière à permettre au rayon visuel de parcourir toutes les anfractuosités de la cavité et de surveiller la réparation : aussi les incisions devront-elles empiéter légèrement sur la conque. L'évidement terminé, on résèque la totalité de la paroi postérieure du conduit membraneux et on suture la plaie rétro-auriculaire.

Cette méthode est très élégante, mais très fatigante pour l'œil du chirurgien s'il a une série de pansements quotidiens.

Ce procédé est contre-indiqué : 1° si la cavité est très grande et si l'inspection par le méat ne permet pas de découvrir tous les points de l'évidement ; 2° si l'opération a été volontairement incomplète et qu'il faille surveiller des points suspects : fistule ou cholestéatome postérieurs ; 3° si la mastoïdite était compliquée : abcès extra-dural, sinusal ou cérébral ; 4° enfin chez les enfants dont l'indocilité rend le pansement par le méat très difficile, ou chez les malades qui ne pourront être surveillés ultérieurement.

3° **Procédé.** — *Méthodes autoplastiques.* — Dans le but de faciliter la cicatrisation et l'épidermisation de la cavité opératoire, nombre de procédés autoplastiques ont été proposés. On taille, aux dépens de la paroi postérieure du conduit membraneux, des lambeaux dont le bord libre, rabattu sur la surface osseuse, s'y greffe et, tout en réduisant la surface à épidermiser, constitue une amorce à l'épidermisation de la brèche.

On peut alors : soit former l'orifice rétro-auriculaire (voir cas précédent),

soit laisser l'orifice mastoïdien temporairement ouvert, soit enfin maintenir cette ouverture permanente.

a) Orifice rétro-auriculaire maintenu béant d'une façon permanente. — Nous en sommes partisans dans certains cas : 1° lorsque la trancheé apophysaire est très vaste ; 2° qu'il y a eu de grands délabrements osseux (résection crânienne, abcès cérébral, sinusal ou extra-dural) ; 3° lorsque le malade doit être perdu de vue et qu'il y a intérêt pour lui à subir une visite mastoïdienne fréquente.

En dehors de ces indications spéciales, il faut restreindre les cas où l'orifice postérieur restera définitivement béant.

b) Orifice mastoïdien temporaire. — C'est une excellente méthode. Elle s'applique aux cas moyens comme gravité et comme étendue, qu'il s'agisse d'une simple cure radicale d'otorrhée, d'une ostéite apophysaire chronique, d'un cholestéatome peu volumineux. On commence par faire les pansements à travers l'orifice postérieur pendant trois, cinq semaines et davantage, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de crainte de récurrence d'ostéite, que l'épidermisation soit en bonne voie du côté de la caisse et de l'aditus, qu'il n'y ait plus d'exubérance de bourgeons. Lorsque ces conditions sont réunies, on tamponne très modérément l'orifice postérieur, qu'on laisse se sténoser et fermer progressivement ; en quelques jours le résultat est obtenu et réellement la cicatrice n'est pas plus disgracieuse qu'une ligne de trépanation ordinaire ou qu'une réunion par première intention. En outre, cette méthode permet une plus grande facilité des premiers pansements, qui sont moins pénibles et moins fatigants pour l'auriste, elle offre une grande sécurité puisqu'on peut exercer une surveillance attentive de la plaie.

PROCÉDÉ DE STACKE.

Volet unique à charnière postéro-inférieure, taillé aux dépens de la paroi postérieure du conduit.

Technique. — Après tamponnement de l'aditus et de la caisse, afin de protéger les parties profondes contre l'extrémité des instruments, mise en tension des parois du conduit auditif par une pince de Kocher, que l'on y introduit et dont on ouvre les mors dans un plan horizontal, ou encore par une sonde cannelée courbe qui entre par le méat et dont le bec s'arc-boute sur le rebord osseux de la cavité mastoïdienne. Section de la paroi supérieure du conduit, très en avant, suivant une des génératrices, au moyen d'un bistouri étroit passant entre les mors de la pince. La section va dans le profondeur jusqu'au point où le conduit a été coupé transversalement, au début de l'opération. En avant elle s'arrête au point d'union du conduit avec la conque. De ce point part une seconde incision, perpendiculaire à la première, se dirigeant en arrière et en bas, et suivant l'insertion du conduit à la conque, jusqu'à la partie inférieure. On a ainsi un lambeau qui, rabattu en bas et en arrière, tapisse le massif osseux du facial et une partie du plancher de la brèche mastoïdienne.

Divers points de détail sont importants :

a) Plus le lambeau sera grand, plus, il couvrira d'espace à épidermiser : par conséquent faire l'incision du conduit non supérieure mais antéro-supérieure.

b) Le lambeau sera souple, afin d'épouser la forme du substratum : par conséquent sauter avec une pince à griffes le cartilage et le tissu graisseux qui le double, réséquer toutes les parties exubérantes qui épaississent le lambeau, tant pour obtenir la souplesse que pour éviter la périchondrite.

c) La *petite incision perpendiculaire* sera faite : a) suffisamment en avant pour que l'extrémité de l'index pénètre dans le méat agrandi ; b) pas trop antérieure pour ne pas avoir un orifice diagraphieux.



FIG. 114. — Procédé de Stecke. (Incision sur la paroi supérieure du conduit membraneux.)



FIG. 115. — Le lambeau inférieur rabattu et appliqué sur l'apex du facial.

La taille des lambeaux est souvent rendue difficile, dans ce procédé et les suivants, par ce fait qu'ils se recroquevillent et qu'on est gêné par l'hémorragie abondante. Il faut pincer les petites artérioles, tamponner le sang et aller vite au milieu de ce saignement continu.

PROCÉDÉ DE KÖRNER.

Technique. — Volet unique à caractère antérieure. Au moyen de la pince cannelée de Hartmann ou avec la sonde cannelée condée, on fait sur le conduit, de dehors en dedans, deux incisions parallèles, depuis la section transversale sur laquelle on empâte un pen. Ces incisions suivent le bord supérieur et le bord inférieur du conduit. Toilette du lambeau qui vient s'appliquer en arrière sur la partie postérieure de la mastoïde. Mais ce procédé, s'il ne déforme pas le méat et s'il donne par ses bords quatre amorces à l'épidermisation, n'est applicable que dans les cas de réunion postérieure immédiate. Il est contre-indiqué si l'opération a mis à nu de vastes foyers cholestéatomateux.

PROCÉDÉ DE PANSE.

Deux volets avec charnières supérieure et inférieure.

Inciser longitudinalement le conduit sur le milieu de sa face postérieure, depuis la



FIG. 116. — Procédé de Körner. (Incisions du conduit membraneux, parallèles et empiétant sur la conque. Le lambeau est refoulé dans la cavité opératoire et appliqué sur l'os.)

profondeur jusqu'à la conque. A ce niveau mener deux incisions verticales perpendiculaires à la première, de 1 centimètre de hauteur chacune, l'une dirigée en haut,



FIG. 117. — Procédé de Panse. (Incision en T de la paroi postérieure du conduit membraneux.)



FIG. 118. — Les deux lambeaux auto-plastiques appliqués sur les surfaces osseuses : paroi supérieure du conduit et éperon du facial.

l'autre en bas. Les lambeaux s'appliquent : le supérieur sur la voûte de l'aditus, l'inférieur sur le massif du facial.

Ce procédé est facile : il donne de bons résultats.

PROCÉDÉ DE SIEBENMANN.

Il ferme immédiatement la plaie mastoïdienne et fait tous les pansements par le côté agrandi.

Technique. — Incision longitudinale sur le milieu de la face postérieure du conduit auditif. Au niveau de la conque, l'incision bifurque en Y, dont la branche supérieure longe intérieurement la racine de l'hélix. On obtient ainsi un lambeau triangulaire à base externe, que l'on rabat sur le bord postérieur de la brèche mastoïdienne. Il faut enlever soigneusement le cartilage qui double ce volet triangulaire, ce qui n'est pas toujours aisé.

On a reproché à ce procédé de donner un méat énorme, gigantesque, disgracieux, sur lequel une autoplastie secondaire est impossible, d'exposer enfin à la périchondrite.

PROCÉDÉ DE KRETSCHMANN

Il n'est applicable que dans les cas où l'on veut laisser définitivement béante l'ouverture mastoïdienne et il est alors combiné à l'un des deux procédés précédents : Stacke ou Panse.

Il consiste à tailler deux lambeaux aux dépens de la peau mastoïdienne et à les rabattre dans la cavité.

Technique. — On trace, à 1 centimètre en arrière de l'incision rétro-auriculaire du début, une seconde incision parallèle sans aller jusqu'au périoste, et sur une hauteur de 5 centimètres environ; au milieu de cette incision on en fait partir une seconde perpendiculaire qui va au bord postérieur de la plaie. On libère les flaps de façon à avoir deux lambeaux verticaux à pédicule, l'un supérieur, l'autre inférieur, qui sont rabattus dans la cavité opératoire. Quant au périoste que l'on a dû respecter, il bourgeonne et se cicatrise rapidement : si l'on avait dénudé l'os, il y aurait à redouter la production de séquestres.

PROCÉDÉ DE PASSOW.

Il consiste à tailler un lambeau quadrilatère aux dépens du con et adhérent à la conque par son pédicule; on le tord sur ce pédicule et on tapisse la partie inférieure de la brèche mastoïdienne.

Application de ces procédés aux différents modes de fermeture de la plaie rétro-auriculaire :

- 1° Les procédés de Stacke et de Panse sont applicables à tous les cas ;
- 2° Les procédés de Körner et de Siebenmann sont réservés pour les cas de fermeture mastoïdienne immédiate ;
- 3° Les procédés de Kretschmann et de Passow ne peuvent être employés que pour l'ouverture mastoïdienne définitive.

II. — VOIE DE LA CAISSE

(PROCÉDÉ DE STACKE.)

Indications. — Dans les cas où le procédé de Schwarze, que nous venons de décrire, est difficile à appliquer, soit : 1° par suite de la profondeur de l'antre, soit 2° à cause de la précidence du sinus, on a avantage à recourir à la méthode de Stacke.

Proposée par cet auteur contre les suppurations de l'oreille moyenne, elle se bornait au début à extraire les osselets et à abattre le mur de la logette. Bientôt la brèche osseuse fut étendue à l'aditus et à l'antre.

Technique. — 1^{er} Temps. — Le même que dans l'opération de Schwarze : l'incision mastoïdienne, la rugination, le décollement et la section du conduit n'offrent rien de particulier.

Le conduit bien récliné et l'hémostase faite, on reconnaît le fond du conduit.

2^e Temps. — *Ablation des osselets.* — On enlève les osselets ainsi que les débris de tympan, suivant la technique ordinaire. Cette manœuvre est facilitée par le fait que la section du conduit membraneux et son écartement permettent d'arriver plus directement sur la région tympanique. Souvent les osselets n'existent plus, éliminés par la suppuration ou enlevés dans une première intervention.

3^e Temps. — *Trépanation de l'attique.* — C'est le temps essentiel de l'opération. Le protecteur de Stacke est introduit dans la caisse, le bec dirigé de bas en haut dans l'attique et maintenu par l'aide en position comme s'il voulait soulever le mur de la logette.

On attaque ensuite l'os au moyen de gouges plus étroites que le diamètre du conduit. On emploie soit les gouges droites ordinaires, soit les gouges de Stacke, qui sont coudées sur le plat. Leur courbure permet de mordre plus facilement la paroi osseuse, mais elles sont moins sûres comme manie-ment ; on attaque l'os, qui est très dur dans l'angle postéro-supérieur du conduit, au-dessus et en dedans de l'épine de Henle, à 2 ou 3 millimètres du bord libre du mur. On enlève des croissants d'os successifs et on finit par abraser sur le protecteur la totalité du mur de la logette. L'opération est achevée, pour la région de l'attique, quand le plafond de la caisse a été réuni à la paroi supérieure du conduit ; on procède alors au nettoyage de l'oreille moyenne, on fait le curettage des fongosités en prêtant grande attention aux régions dangereuses : toit de la caisse, étrier.

Là s'arrêtait l'opération de Stacke primitive. Actuellement cet auteur la

complète par la trépanation de l'aditus et de l'antre. C'est une *trépanation rétrograde*, allant de la caisse vers l'antre.

4^e Temps. — *Trépanation attico-antrale*. — L'aditus est reconnu au moyen d'un stylet introduit dans la partie postéro-supérieure de la caisse, puis le stylet est remplacé par le protecteur de Stacke, dont on dirige le bec en arrière et un peu en haut, protégeant à la fois sa paroi profonde et sa paroi inférieure. On fait sauter prudemment cette paroi à petits coups de ciseaux sur le protecteur, en ayant bien soin de ne pas descendre plus bas que le seuil de l'aditus, pour ne pas blesser le facial. Bientôt on peut modifier la direction du protecteur, dont le bec est toujours dirigé en arrière, mais légèrement en bas. De l'aditus on pénètre bientôt dans l'antre, après avoir réséqué la moitié supérieure de la paroi postérieure du conduit.

Tous les autres temps sont les mêmes que dans le procédé de Schwartze : mêmes accidents, même traitement consécutif.

III. — VOIE DU CONDUIT

(Procédé de Wolf.)

Ne diffère de celui de Schwartze que dans le moyen de découvrir l'antre.

Indications. — On emploie ce procédé :

a) *D'emblée* en présence d'une apophyse petite, éburnée, où l'on craint une procidence sinuso-dure-mérienne.

b) *Secondairement* à la trépanation par le procédé de Schwartze, qu'il s'agisse d'une trépanation simple ou d'un évidement pétro-mastoïdien. Lorsque dans la recherche de l'antre la gouge a dénudé le sinus latéral ou la dure-mère, anormalement situés et procidents, quelquefois même surplombant la cavité antrale, il faut attaquer celle-ci non perpendiculairement, mais à rebours, d'avant en arrière.

Technique. — Après incision mastoïdienne, ragination, décollement du conduit, sa section transversale profonde et la mise en évidence des points de repère, attaque de l'os au moyen de la gouge. On trépane *dans la partie postéro-supérieure du conduit, en pleine épine de Henle*, la concavité de la gouge étant dirigée vers le conduit. On enlève ainsi un croissant osseux et on continue ainsi excentriquement, en augmentant la tranchée en profondeur à mesure qu'on se porte en arrière. Il faut prendre d'autant plus garde que la profondeur est plus grande, car le facial est de plus en plus vulnérable (la gouge est en effet *sus-attico-faciale*), et pour l'éviter on doit ne jamais

se trouver au-dessous du plan passant à mi-hauteur du conduit. Il faut trépaner en arrière, mais en même temps un peu en haut : il est sans importance de tomber d'emblée sur l'aditus, et si on passe au-dessus de ce canal, mieux vaut mettre à nu la dure-mère que couper le facial.

Lorsqu'on a creusé à une certaine profondeur, on rencontre une cavité ou plutôt un puits.

L'exploration au stylet montrera s'il s'agit d'une cellule ou de l'antre. Dans le premier cas on pousse ses investigations plus profondément et plus en arrière. Dans le second, on fait sauter toute la paroi externe de l'antre, on procède à son nettoyage, et l'on s'occupe ensuite d'ouvrir l'aditus et l'attique d'arrière en avant; on retombe alors dans la technique de Schwartze.

§ 4. — Accidents opératoires.

Les mêmes organes susceptibles d'être blessés dans la trépanation sont encore beaucoup plus vulnérables dans l'évidement.

a) *Dure-mère*. — Mise à nu sans inconvénient mais surveiller le point dénudé afin d'éviter de cautériser ou de gratter lors des pansements. Ne pas le masquer par un lambeau autoplastique.

b) *Sinus*. — Mêmes considérations que pour la trépanation.

c) *Facial*. — On le blesse : 1° soit en réséquant la paroi externe de l'aditus; 2° en curettant la caisse où il peut être à nu; 3° en régularisant l'éperon du facial. Prévenu par le chloroformisateur des secousses de la face, l'opérateur abandonnera la région suspecte, ne se servira à aucun prix de caustique et tamponnera modérément la brèche. Si la paralysie existe au réveil, le nerf a dû être sectionné ou tirailé; elle est parfois incurable; se produit-elle consécutivement, elle est fonction d'une névrite et guérit alors fréquemment.

d) *Labyrinthe*. — Peut être atteint au niveau de l'aditus : un coup de gouge lésant la paroi profonde peut intéresser le canal semi-circulaire externe. Accident de peu de gravité en général. Se traduit au réveil et les jours suivants par des nausées, des vomissements et des vertiges. Chaque mouvement que fait le malade pour fixer un objet, pour se soulever dans son lit provoque un vertige; on recommandera donc la position couchée permanente et au bout de huit à dix jours les accidents auront disparu.

Il est très rare d'observer une pyo-labyrinthite avec accidents de méningite.

L'étrier peut être enlevé avec les fongosités de la caisse : si la fenêtre ovale est ouverte, signes de labyrinthisme ou même méningite.

§ 5. — Suites post-opératoires.

Après l'opération, faire une *hémostase* parfaite, ne pas employer d'*antiseptiques* irritants, surtout de chlorure de zinc. Un bain d'eau oxygénée à 12 volumes est indiqué à titre d'agent hémostatique et de désinfectant de la brèche opératoire. Pas de suture des lambeaux, si l'on a fait une autoplastie, mais les maintenir en place par un tamponnement.

Il est de bonne règle chirurgicale de faire en effet un *tamponnement* de la cavité, dans le but d'absorber le suintement sanguin de la plaie.

On le pratique avec des lanières de gaze stérilisée, longues de 20 à 30 centimètres, larges de 2 centimètres et ne présentant aucune effilochure sur les bords ou à leurs extrémités.

Par où introduire les mèches ? a) Si la fermeture de la plaie rétro-auriculaire a été décidée, on doit faire le pansement par le conduit de façon à pouvoir extraire les mèches par le méat ; β) si la plaie doit rester béante, il est beaucoup plus facile de tamponner par l'orifice mastoïdien.

La première mèche sera donc introduite dans la caisse, où on la tasse assez serrée, puis on tamponne l'aditus et l'antre. (Ne pas trop comprimer cependant, afin d'éviter bourdonnements et vertiges par compression de l'étrier.) On introduira ainsi un nombre de mèches suffisant pour réaliser un tamponnement de la plaie qui étalera les lambeaux autoplastiques, les maintiendra dans la situation qu'ils doivent occuper, dilatera le méat auditif et, en supprimant tout espace mort, favorisera l'hémostase.

Si on réunit par première intention, suturer la tranche du pavillon à la tranche mastoïdienne par trois, quatre crins de Florence, traversant toute l'épaisseur des tissus ; avoir soin de ne pas embrocher les mèches sous-jacentes en passant les fils.

Si on ne ferme pas immédiatement, tamponner l'orifice mastoïdien, que l'on rétrécira par deux points de suture en haut et en bas si l'ouverture est trop grande.

Terminer le pansement comme pour la trépanation simple avec une compresse de gaze derrière le pavillon, un carré de ouate troué au centre et par où on fait passer l'oreille, et une bande de crêpon Velpeau autour de la tête.

Pansements ultérieurs. — Malade maintenu au lit pendant les quatre premiers jours.

Les douleurs pré-opératoires doivent avoir cédé le lendemain si l'intervention a été complète.

Surveiller de très près la température : si elle monte à 38° et ne cède pas

ou si les douleurs reparaissent, faire immédiatement le pansement. Si les suites sont normales, attendre le sixième jour.

Les pansements (1) ont été considérés jusqu'ici comme le point noir de l'opération qui fait hésiter l'auriste à la proposer, le malade à l'accepter. Autant en effet évidemment et pansements ultérieurs sont faciles chez certains sujets, l'épidermisation du foyer oto-mastoldien se faisant d'elle-même; autant chez d'autres, et en particulier chez les enfants, les soins consécutifs sont un calvaire que monte l'auriste quotidiennement pendant des mois, et que l'opéré supporte péniblement. On peut cependant poser en thème général qu'une tranchée pétreuse bien ouverte, soigneusement curettée de tous ses foyers d'ostéite et surtout bien pansée, donne la plupart du temps toute satisfaction au chirurgien et à son opéré. Mais deux termes sont indissolubles : 1^{re} *opération bien exécutée*; 2^o *pansements méthodiquement faits*.

Mais voilà que ce chapitre de la thérapeutique chirurgicale auriculaire est en voie de transformation, pour le plus grand bienfait et du chirurgien et du malade.

Jusqu'à ces dernières années, l'otologie chirurgicale a vécu, à ce point de vue, sur les données de l'école allemande de Halle, sur un principe que je considère comme erroné.

La technique opératoire de l'évidement a été parfaitement réglée dans tous ses détails, mais au point de vue des pansements ultérieurs — en dehors, bien entendu, du cholestéatome — je crois que l'école allemande s'est orientée dans un sens plus otologique que chirurgical. Qu'il s'agisse d'otologie ou d'une spécialité quelconque, on doit toujours s'inspirer, au point de vue opératoire, des grands préceptes de la chirurgie générale.

Or je ne sache pas qu'en chirurgie osseuse, dans l'évidement des os pour ostéites, ostéomyélites chroniques, la réparation de la plaie ait suggéré une technique aussi complexe et compliquée que celle de l'évidement du rocher. Sans comparer la trépanation d'un fémur à celle d'un antre et d'une attique, il est bien certain que les principes généraux des méthodes de pansement doivent être les mêmes. De part et d'autre il est nécessaire que l'exérèse des foyers d'ostéite ait été aussi complète que possible.

Il est donc probable, pour ne pas dire certain, que toutes les doctrines des écoles étrangères, au point de vue des pansements de l'évidement pétro-mastoldien, subiront une évolution, une transformation, sinon une destruction, probables, peut-être certaines.

Sur les méthodes de pansement, des volumes ont été écrits qui se sont

(1) GEORGES LAURENS, *Atlas-manuel des maladies de l'oreille*. Paris, J.-B. Baillière, 1902.

réduits et volatilisés en poudre par le procédé d'Eemann. On finit par brûler ce que l'on a adoré si longtemps.

Déjà, en 1902, je demandais pourquoi en présence de deux mastoïdites, l'une aiguë, l'autre chronique, on emploie non deux procédés opératoires différents (la diffusion et la chronicité des lésions l'explique suffisamment) mais deux techniques de pansement absolument opposées. Dans le premier cas, on laisse combler la cavité par du tissu fibreux, dans l'autre où lutte contre le bourgeonnement et on cherche à cicatriser à plat la brèche opératoire. Je comprends cette seconde manière de faire dans les cas de cholestéatome, de complications sinuso-encéphaliques et lorsque, au cours de l'opération, on n'a pu enlever totalement des foyers osseux cariés. Mais lorsque, au contraire, toute la cavité mastoïdienne a été admirablement curettée, sculptée, qu'il ne reste aucun point osseux ou fongueux suspect, pourquoi ne pas la laisser bourgeonner, se cicatriser, telle une mastoïdite aiguë. Pourquoi deux poids et deux mesures, pourquoi certains malades bien évidés, mais mal pansés d'après la théorie et dont l'antrum et l'aditus se sont comblés par du tissu fibreux, ont-ils et sont-ils restés aussi bien guéris que d'autres évidés ? A ce mode de réparation de la plaie nous voyons un grand avantage : la rapidité de la guérison et, ajoutons-le, sa sécurité aussi grande qu'avec l'autre méthode, celle du tamponnement.

§ 6. — Méthodes de pansement.

On peut distinguer deux méthodes : 1° *une méthode simple* ; c'est le comblement de la cavité opératoire par du tissu fibreux ; 2° *une méthode complexe* : l'épidermisation par tamponnement.

1° COMPLEMENT DE LA CAVITÉ OPÉRATOIRE PAR DU TISSU FIBREUX.

Indications. — Méthode à employer quand l'exérèse des foyers cariés a été totale. Le procédé est très simple : on panse la cavité évidée comme une trépanation osseuse quelconque, mastoïdienne ou autre.

Avantages : 1° simplification extrême de la technique des pansements qui sont réduits à un simple nettoyage de l'oreille ; 2° disparition de tout l'arsenal otologique : grattages, curettages, badigeonnages, cautérisation ; 3° suppression de la douleur ; 4° rapidité de la guérison.

Précautions opératoires : 1° enlever tous les foyers d'ostéite ; 2° faire l'autoplastie du conduit par une méthode simple ou même s'en passer absolument et réséquer la paroi postérieure.

Technique. — Deux procédés :

1° **PROCÉDÉ PERSONNEL.** — a) Si l'on a fait une autoplastie et réuni en

arrière par première intention, on place une mèche unique à l'orifice du conduit auditif; à la levée du premier pansement le cinquième ou le sixième jour, on nettoie complètement la cavité du sang qui le remplit et on tamponne comme après l'opération.

Les deux ou trois autres pansements ont lieu par le même procédé, jusqu'à ce que les lambeaux soient bien adhérents.

Dès lors, pansements quotidiens, consistant : dans la suppression totale des mèches, l'assèchement de la cavité, la cautérisation des bourgeons exubérants à la teinture d'iode et l'installation d'une courte mèche de gaze aseptique à l'orifice du méat simplement.

En somme, pansement comme celui de toute plaie osseuse d'une mastoïdite simple.

Si on a laissé un orifice postérieur temporaire, on le laisse fermer progressivement.

b) *Conservation du conduit membraneux.* — Dans quelques cas d'évidence, il m'arrive de conserver dans son intégrité le conduit membraneux et de panser la mastoïde évidée comme une trépanation ordinaire. Les pansements sont des plus simples. Il faut avoir soin : 1° de dilater mécaniquement le conduit à l'aide d'une mèche bien tassée pour éviter sa sténose; 2° de surveiller le fond de la caisse, conduite aussi simple que dans l'ablation des osselets.

La guérison se fait en quatre ou six semaines dans les cas simples ordinaires, c'est-à-dire quelle que soit la lésion (sauf cholestéatome) mais à étendue moyenne. Encore une fois bien entendu, il faut que la trépanation attico-adito-antrale ait été totale et que la surface osseuse ne présente aucun point osseux suspect. Si la trépanation a été incomplète, volontairement ou non, épidermiser par tamponnement.

2° *Procédé d'EMMAN.* — Après l'évidement, l'autoplastie est faite d'après la méthode de Körner, l'ouverture rétro-auriculaire suturée et la cavité opératoire tamponnée par le conduit à la gaze. Le pansement est levé du quatrième au sixième jour; à partir de ce moment tout tamponnement est supprimé, et le pansement fait chaque jour consiste : 1° dans l'assèchement minutieux de toute la brèche avec des tampons de ouate stérilisée sèche; 2° dans l'insufflation de poudre d'acide borique très finement porphyrisé.

Le premier jour, toute la cavité opératoire et le conduit jusqu'au méat sont remplis de poudre, le lendemain la quantité insufflée est moindre et ainsi de suite : la quantité décroît à mesure que les sécrétions deviennent moins abondantes, de telle sorte qu'au bout d'un certain temps on arrive à saupoudrer simplement les surfaces non encore épidermisées.

Insuffler trop de poudre constitue une grosse faute de technique, on ne doit pas le lendemain du pansement retrouver une certaine quantité d'acide borique à l'état sec ou à l'état de pâte, dont l'adhérence exigerait un traumatisme pour l'enlever.

Toute irrigation doit être proscrite.

Les premiers pansements donnent lieu à la formation de sécrétions très abondantes, citrines, séreuses, qui s'écoulent immédiatement dès l'ablation des pièces de pansement. J'ai observé des douleurs locales et une légère céphalée chez quelques malades pendant les premières heures consécutives au pansement.

Ce traitement est expéditif et beaucoup moins long que celui d'une otorrhée chronique; au bout de quinze jours, on peut supprimer tout pansement extérieur et obturer simplement le méat avec un tampon de gaze aseptique.

La durée est d'environ 45 jours. La cavité conserve la forme créée par l'opération.

J'ai employé ce procédé, qui est parfait quand la cavité est petite, mais parfois les premiers pansements sont très douloureux. Delsaux, qui en est partisan, l'applique après avoir réséqué angulairement la paroi postérieure du conduit. Moure pratique également la résection sans autoplastie.

2° ÉPIDERMISATION PAR TAMPONNEMENT.

Au lieu de laisser combler la cavité opératoire par des bourgeons et du tissu fibreux, on lutte sans cesse contre la formation des bourgeons charnus et on cherche à *épidermiser* toute la brèche osseuse.

C'est la méthode allemande usitée et classique jusqu'à ce jour qui a subi quelques modifications de détails, mais qui risque de disparaître partiellement de la pratique otologique et des prochains Traités de chirurgie. Je la décrirai néanmoins parce qu'elle est encore employée.

Les monographies de Stacke et de Körner contiennent la technique des pansements, bien décrite et parfaitement réglée, et qui a été pendant ces dernières années fidèlement copiée et adoptée dans tous les manuels et par tous les auristes dans leur pratique. Si son mode d'application est long, ses résultats sont parfaits.

Il est nécessaire de connaître la *théorie* et la *pratique* (1).

1° Théorie des pansements. — La *théorie* est parfaitement exposée dans Körner et Stacke. On doit distinguer deux périodes:

1° Le *bourgeonnement de la cavité osseuse*;

2° Son *épidermisation*.

La *première période* est courte et dure quelques jours, elle est caractérisée par l'apparition de *bourgeons charnus*, qui s'élèvent sur les parois de la tranchée opératoire en îlots isolés, puis deviennent confluents et forment une nappe discontinue. C'est le mode de réparation banal de toutes les plaies osseuses, de la mastoïdite aiguë en particulier. Or, cette nappe de granula-

(1) GEORGES LACROIX, *Atlas-manuel des maladies de l'oreille*. Paris, J.-B. Baillière, 1902.

tions ou bourgeons s'élève et atteint le niveau des bords de chaque lambeau cutané. C'est alors que le deuxième processus commence.

Dans cette *seconde période*, qui débute à une époque variable, du dixième au vingtième jour, l'ÉPIDERMISATION se fait ainsi : on voit du bord blanchâtre de chaque lambeau, c'est-à-dire du fond de la caisse et des lèvres de la plaie, apparaître une mince couche épidermique blanchâtre, *opaline comme une plaque muqueuse*, sinieuse, qui s'avance sur la surface des bourgeons. Théoriquement, si le coussin granuleux s'arrêtait dans son développement et si la migration épidermique se faisait progressivement en s'étalant sur les bourgeons, la guérison serait des plus simples.

Malheureusement des incidents multiples surgissent souvent de part et d'autre : 1° les bourgeons prolifèrent, deviennent exubérants, tendent à combler la cavité, et par conséquent l'épiderme ne peut les recouvrir; 2° l'épidermisation est en outre souvent retardée, soit par un mauvais état général, soit par la macération de l'épiderme néoformé.

Le problème se pose donc alors de cette façon : *Comment faciliter l'épidermisation ?*

1° En arrêtant la prolifération des bourgeons charnus;

2° En s'opposant à la macération de l'épiderme.

1° Il faut ARRÊTER LA PROLIFÉRATION DES BOURGEONS pour deux raisons :

a) ils ne doivent pas dépasser le niveau des tranches cutanées car ils formeraient une barrière à la migration épidermique; b) pour ne pas masquer dans leur profondeur des brides, des clapiers, des fistules.

Or comment reconnaître l'épaisseur de cette couche granuleuse ? sur les bords de la plaie on apprécie facilement l'épaisseur du coussin de granulations comparativement à celle des lambeaux et de la peau adjacente. Mais dans la profondeur l'examen est moins facile; pour éviter toute erreur, il faut : a) que la cavité osseuse conserve la forme qu'on lui a donnée par l'opération; b) que l'exploration au stylet indique en tous les points la même résistance, la même épaisseur, l'absence de diverticules et de fistules.

On s'opposera à l'exubérance des bourgeons par un tamponnement méthodique et par des cautérisations.

Le *tamponnement* devra recouvrir toutes les anfractuosités de la cavité. Il ne sera jamais serré, car alors la gaze ne drainerait plus les liquides de la plaie, mais amènerait une rétention avec ostéite sous-jacente douloureuse et se traduisant par l'apparition de fongosités. L'épidermisation serait alors arrêtée dans son développement, et ce n'est qu'après un grattage de la surface d'ostéite et un tassement moins serré des mèches qu'elle pourrait reprendre son évolution. Donc un bon tamponnement, non douloureux, méthodiquement fait, peut s'opposer à l'exubérance des bourgeons charnus. Si on échoue, si ces granulations se développent outre mesure, on pratiquera des *cautérisations*, soit galvaniques, soit chimiques.

2° On doit empêcher la macération de l'épiderme néoformé, car alors tout le bénéfice acquis est perdu. Presque toujours dans ces cas il y a une fistule, un clapier purulent, un point d'ostéite sous-jacents, ou bien les pansements ne sont pas suffisamment fréquents, les mèches imbibées de pus font macérer l'épiderme; chez certains sujets enfin il y a un trouble de l'état général qui nécessite des soins spéciaux.

Telles sont les idées théoriques qui se dégagent de la lecture des auteurs allemands, les premiers qui les ont bien exposées. Comment les mettre en pratique? Ici nous trouvons que leur technique est souvent un peu complexe, nous l'avons simplifiée autant que possible et nous décrirons la pratique des pansements telle que nous la comprenons et l'appliquons dans les cas où nous ne laissons pas combler la cavité par du tissu fibreux.

2° **Pratique et technique des pansements.** — Extrêmement importants. Ils peuvent ou bien compromettre une opération bien faite, ou donner un résultat satisfaisant avec une opération médiocre.

Ils doivent être exécutés, suivant une technique très minutieuse, par un aide exercé. La chose est pour lui très facile, n'exige que de la minutie et de la patience et devient une routine.

Les pansements sont *douloureux*, surtout les premiers. Pour y procéder, faire étendre le malade. Pour le premier pansement mieux vaut le faire sous chloroforme; l'anesthésie est de règle les premières fois chez les enfants indociles. Dès le cinquième ou sixième pansement le malade sera assis, la tête appuyée contre un plan résistant.

Prendre autant de soins d'asepsie pour les pansements que pour l'opération.

Instruments. — Pince à oreille, stylets d'oreille, porte-coton, spéculum, curettes annulaires, ciseaux.

Objets de pansements. — Ouate stérilisée, bandelettes de gaze stérilisée sans effilochures, une grande compresse trouée au centre servant de champ opératoire.

Eau oxygénée, teinture d'iode, adrénaline au millième, acide chromique à 1 p. 100 et à 1/10, cocaïne cristallisée. Avoir un bon éclairage: miroir de Clar, si possible.

Les instruments et les produits sont disposés sur une table, à la droite du médecin et à portée de sa main.

Premier pansement. — Pratique ordinairement sous chloroforme, six à sept jours après l'opération, si aucun événement n'a forcé à intervenir plus tôt. Retirer avec grande douceur les mèches, souvent adhérentes aux parois de la cavité, dans l'ordre inverse de celui où on les a introduites, sinon on risque de provoquer un suintement sanguin et de décoller et déplacer les lambeaux autoplastiques. Les lanières de gaze enlevées, la plaie doit appa-

raître lisse, rosée. Si l'on voit des bourgeons livides en un point, à plus forte raison s'il s'agit d'une goutte de pus, explorer au stylet : le plus souvent on trouvera un point d'ostéite ou une fistule méconnue, que l'on traitera séance tenante. Après assèchement soigneux de la cavité, on procédera de nouveau au tamponnement, que l'on conduira comme lors de l'opération.

Pansements ultérieurs. — En général moins douloureux, ne nécessitent qu'exceptionnellement l'emploi de l'anesthésie. Mêmes précautions d'asepsie.

Le second pansement sera fait trois ou quatre jours après, les suivants tous les deux jours ou même *tous les jours* si la sécrétion est un peu abondante et que l'épiderme macère. Même technique que pour le premier pansement, mais il faut surveiller de très près la plaie et le plus souvent faire chaque fois une petite intervention.

La cicatrisation se fait d'une façon régulière, suivant un processus bien décrit par Stacke et Körner. Il y a deux périodes :

1^{re} Période de bourgeonnement ;

2^e Période d'épidermisation.

1^{re} PÉRIODE (*bourgeonnement de la cavité*). — Elle dure quinze jours à trois semaines environ. Caractérisée par l'apparition de bourgeons charnus qui tapissent peu à peu toute la cavité opératoire. Mais : a) ou bien la plaie a un aspect de bonne nature, elle est lisse, presque sans suppuration ; b) ou on a à lutter contre des bourgeons exubérants qui modifient la forme de la brèche, rétrécissent l'aditus, et qu'il faut curetter ; ou enfin c) la plaie demeure grise, atone, les surfaces osseuses ne bourgeonnent pas.

Pour faire bourgeonner la cavité, c'est-à-dire pendant cette première période, les pansements seront faits de la manière suivante :

Tout d'abord le premier, comme il a été dit, aura été fait le sixième ou septième jour, les deux ou trois suivants tous les trois jours, à partir du cinquième environ *tous les jours*. Ce n'est qu'au cinquième, sixième, dixième parfois que la cavité sera complètement tapissée de bourgeons.

Chacun de ces pansements, très douloureux, sera pratiqué très lentement, avec beaucoup de douceur. L'ablation des mèches déterminera un *sautément sanguin*, qui sera chaque fois abondant et minutieusement asséché avec de la ouate sèche. Ne jamais pratiquer de lavages, ni de bains d'oreille sauf avec de l'eau oxygénée. Toute la brèche opératoire sera minutieusement inspectée, caillots et pus enlevés. La cavité étant bien nettoyée et sèche, on introduira *méthodiquement et aseptiquement*, d'abord dans la caisse puis dans l'aditus, enfin dans l'antre, de petites lanières de gaze stérilisée, aussi fines que possible, sans effilochures. Ces mèches seront tassées avec la pince coudée à oreille, sans cuillers, de façon à ne laisser aucun espace mort. A l'orifice du conduit ou à travers l'orifice postérieur (si on laisse béante la plaie mastoïdienne), on pourra mettre des lanières de gaze plus longues et plus larges pour économiser le temps. Le tampon-

nement au niveau de ces orifices sera très serré pour éviter la sténose.

Souvent dans les premiers pansements on voit les lèvres cutanées de l'orifice rétro-auriculaire bourgeonner à l'excès, ce qui nécessite l'excision aux ciseaux de tout le tissu charnu ou l'abrasion à la curette avec cautérisation à la teinture d'iode. Un carré de ouate sur l'oreille et une bande de crépon complètent le pansement.

2° *rénoue* (*Épidermisation*). — Au bout de quinze à vingt jours, l'épidermisation commence; elle s'annonce par la production d'un petit liséré opalin qui part d'un des bords de la plaie et s'étend sur les bourgeons. Mais cette marche en avant est rarement régulière; elle est interrompue ou retardée par des incidents multiples.

Dans cette période, deux indications: 1° arrêter la prolifération des bourgeons; 2° favoriser l'épidermisation.

1° *Pour arrêter la prolifération des bourgeons* dont le niveau dépasse celui des bords cutanés et s'oppose à la migration de l'épiderme, il faut:

a) Faire des *pansements quotidiens* car la stagnation des sécrétions et du pus détruit l'épiderme; *aseptiques* (bien nettoyer le pourtour de la région opératoire chaque fois);

b) Donner un bain d'eau oxygénée à 12 volumes dans la cavité si les sécrétions sont très abondantes et fétides;

c) Faire un *tamponnement bien méthodique*, comme il a été dit précédemment. Pour que l'épiderme puisse avancer, il faut qu'il trouve un *sommier conjonctif* de bonne qualité, très résistant et *reproduisant la forme de la cavité opératoire*. Pour conserver cette forme, il faut bien tamponner surtout au niveau de l'aditus et de l'antre: c'est principalement dans la fente aditale que l'espace est réduit, et lorsqu'il est comblé, il est très difficile de le ramener à la forme primitive. A ce niveau le tamponnement sera serré, mais fait sans brusquerie pour éviter le vertige. Les mèches de gaze stérilisée ne seront cependant pas trop tassées ni trop durement serrées, car alors elles drainent mal et écrasent les bourgeons, qu'il est préférable d'enlever à la curette. Comme à la première période, les orifices méatique et rétro-auriculaire seront fortement tamponnés et dilatés afin d'éviter leur fermeture. Cependant lorsque, au niveau de l'orifice mastoïdien, apparaîtra un liséré épidermique, le tamponnement sera fait d'une façon plus lâche, sinon l'épiderme forme sur place un rebord calleux qui n'avance plus;

d) Enlever à la curette toutes les granulations exubérantes de l'aditus, de l'antre, de la cavité et des bords de la plaie, afin d'éviter clapiers et fistules;

e) Faire suivre ce curetage d'un assèchement soigneux et d'un léchage en quelque sorte de la surface cruentée à la teinture d'iode. Chaque fois on pourra faire un badigeonnage iodé de la nappe bourgeonnante et la curette sera reprise suivant les indications, plusieurs fois par semaine s'il est néces-

saire. Dans le curettage, il faut surtout s'attacher à maintenir à la cavité la forme qu'on lui a donnée pendant l'opération et gratter les bords de la plaie afin de permettre à l'épiderme cutané d'opérer sa migration. La prolifération de la plaie sera arrêtée par les trois panacées : tamponnement méthodique, curette, teinture d'iode. Quand l'iode échoue il sera bon de faire des attouchements avec une solution concentrée d'acide chromique, au 1/10 par exemple, et de renouveler la cautérisation après la chute de l'escarre.

f) Faire une *exploration minutieuse* de la cavité avec le stylet, si l'on aperçoit des fongosités ou du pus en un point limité.

2° *Pour favoriser l'épidermisation*, on fera les pansements quotidiens comme il a été dit avec une scrupuleuse asepsie, on respectera avec la curette et l'iode l'épiderme néoformé.

Greffes de Thiersch. — Pour hâter l'épidermisation de la cavité, on a proposé d'y faire des greffes de Thiersch (Reinhardt, de Duisbourg). L'idée est ingénieuse mais d'exécution difficile et de résultats immédiats ou secondaires aléatoires ; les greffes ne prennent pas toujours et, même prises, elles peuvent se nécroser dans la suite.

Pour faire ces greffes (1), on attend le vingtième jour environ de façon à ce que la plaie ait bourgeonné ; elle ne doit pas être infectée, sinon on court au-devant d'un échec : une asepsie absolue est donc de règle.

Sous anesthésie générale, on avive à la curette les bourgeons de la plaie et on fait l'hémostase par compression. D'autre part, sur la face antérieure de la cuisse, on taille des lambeaux de 5 millimètres sur 20 et on les porte dans la plaie mastoïdienne en les imbriquant et surtout en garnissant le fond de caisse, l'aditus et le massif du facial. On maintient les greffes appliquées par un tamponnement lâche à la gaze stérilisée. Au bout de six à huit jours, on lève le pansement et, dans les cas heureux, on trouve un plus ou moins grand nombre d'îlots épidermiques. On résèque les parties de lambeaux nécrosées et on refait le pansement en tamponnant modérément : quelquefois la transplantation échoue totalement.

Malgré tout, cette méthode n'offre aucun inconvénient et peut raccourcir la durée de l'épidermisation dans de grandes proportions. L'application des greffes est grandement facilitée si on a conservé la voie d'accès mastoïdienne. Bien entendu, ce procédé ne sera pas applicable au cholestéatome.

ACCIDENTS DE CETTE MÉTHODE. — Plusieurs obstacles peuvent s'opposer à l'évolution normale de la plaie. Ce sont les *bourgeons*, les *fatuites*, les *séquestres*, la *nécrotisation de l'épiderme*, les *infections de la plaie*, les *retards* dans l'épidermisation dus à l'*atonie* de la plaie, à des *fautes opératoires*, au *malade*.

1° *Bourgeons.* — On les détruit soit à la curette, soit avec les caustiques chimiques.

(1) LIEBOWITZ, *Annales des maladies de l'oreille*, 1902, p. 337.

Ils siègent surtout dans le fond de la caisse, au niveau de l'aditus, du massif osseux du facial ou des cellules sous-pyramidales. Le curetage est indiqué quand il y a beaucoup de bourgeons formant relief ou qu'ils sont pédiculés : leur aspect blafard, leur consistance molle, leur facilité à saigner, les distingueront des bourgeons de bonne nature. On opérera soit sous anesthésie locale (cristal de cocaïne) soit sous anesthésie générale s'il faut curetter une région très étendue, avec badigeonnage préalable à l'adrénaline pour ne pas être gêné par le saignement sanguin. Tamponnement lâche et hémostatique à la suite.

Le caustique chimique le meilleur est l'acide chromique à 2 ou à 10 p. 100.

Ne pas employer le galvanocautère, car il n'y aurait pas de raisons pour varier à l'infini la multiplicité de tout l'arsenal de pansements. Il faudra, lors de ces interventions, bien s'orienter dans la plaie, sinon on risque de cautériser le facial, ou bien la dure-mère ou le sinus mis à nu au cours de l'opération. Pour s'orienter, le malade fera la manœuvre de Valsalva qui indiquera l'embouchure de la trompe, si celle-ci est perméable. Il est des cas où chez certains sujets la plaie a bourgeonné depuis le début, sans cesse vous l'avez curettée, iodée, chromisée et néanmoins, malgré un état général parfait, les bords de cette plaie restent calleux, vous allez désespérer lorsqu'un beau jour, sans raison apparente, les granulations ne se reproduisent plus et l'épidermisation part tout d'un coup avec une rapidité extrême.

2° *Fistules*. — Elles proviennent : a) soit d'un point négligé au cours de l'opération, quelquefois volontairement (cellules sous-pyramidales, plancher de la caisse, cellules péritubaires) ;

b) Soit d'un point d'ostéite masqué par des bourgeons ou créé par une cautérisation ;

c) Soit d'une récurrence de cholestéatome.

La fistule repérée doit être élargie, curettée doucement et surveillée pour éviter une récurrence ; si le fond est formé par un séquestre, attendre qu'il se détache.

3° *Séquestres*. — Ils sont fréquents au cours du traitement. Parfois très volumineux ; il est dangereux de chercher à les détacher et il ne faut pas les laisser recouvrir par les bourgeons ; ils s'éliminent d'eux-mêmes à un moment donné.

4° *Macération de l'épiderme néoformé*. — Souvent l'épiderme n'avance pas, ses bords se soulèvent. Cet état est dû : a) à des pansements trop espacés ; b) à l'emploi de gaze iodoformée ; c) à ce qu'un caustique a fusé.

5° *Infections de la plaie*. — La plaie peut s'infecter malgré toutes les précautions et inoculer les téguments voisins, ou vice versa. On peut observer alors de la rougeur ou de la lymphangite, de la périchondrite, voire même de l'érysipèle. Ces cas sont exceptionnels, plus souvent la peau réagit

par des poussées d'eczéma (en pareil cas aseptie absolue, emploi de l'eau d'Alibour ou pansement à la poudre de talc).

6° Retards dans l'épidermisation. — a) *Dus à l'atonie de la plaie :* Cet arrêt d'évolution tient à un mauvais état général, soit que le malade ait été opéré dans la convalescence de maladies graves, ainsi que nous en avons observé de nombreux cas, qu'il soit anémié ou ait une mauvaise hygiène. En pareil cas, prescrivez des toniques et remontez les forces générales, vous verrez ensuite l'épiderme progresser.

b) *Dus à des fautes opératoires :* a) des points d'ostéite ont été négligés ou n'ont pas été enlevés pendant l'opération ; b) le massif osseux du facial n'a pas été suffisamment abattu par la gouge et forme un épaulement, une arête que l'épiderme franchit difficilement.

c) *Dus à la négligence des pansements :* a) de la part du médecin, qui a fait des pansements trop espacés, négligés, d'où production de clapiers, de fistules, et guérison atypique avec des brides, des diaphragmes, comblant l'aditus et l'antre ; b) de la part du malade, qui parfois, insouciant ou indocile, est irrégulier dans les pansements.

Fin des pansements. — Vers le troisième mois en général, vous pourrez constater que presque toute la brèche est épidermée. La caisse, l'aditus, l'antre, une partie du massif osseux du facial sont recouverts d'une membrane grisâtre lisse, sèche ; il reste encore à recouvrir d'épiderme quelques points. Alors on supprime le tamponnement ou on le fait moins serré : c'est affaire de tâtonnements que l'expérience seule peut apprendre. Il n'y a pas de règles à cet égard, pas plus qu'on ne peut acquérir d'un coup l'habileté suffisante pour faire une abdominale totale.

L'état de la plaie permet d'espacer les pansements ; ceux-ci se bornent au nettoyage avec le porte-coton et à l'insufflation de poudre d'acide borique. On panse tous les quatre, cinq ou six jours.

Fermeture de l'orifice rétro-auriculaire. — C'est au moment où la partie postérieure de la cavité est épidermée, où ce qui n'est pas guéri peut être facilement surveillé par le conduit, que l'on peut tenter la fermeture de la plaie mastoïdienne. Il suffit en général d'abaisser une collerette épidermique qui forme un bourrelet tout autour de la plaie et de tamponner très lâchement d'abord, puis bientôt à plat. Il arrive quelquefois que, l'épiderme extérieur se soudant à l'épiderme de la cavité, il persiste une petite fistule sèche presque invisible.

§ 7. — Résultats.

Guérison. — Elle peut survenir à une date variable, tantôt deux, tantôt six, huit et même douze à quinze mois après l'opération. La moyenne est

de trois mois par le pansement classique, de cinq à six semaines par la méthode du non-tamponnement.

On peut considérer le malade comme guéri : 1° quand toute la cavité est épidermée ; 2° quand l'acide borique insufflé dans cette cavité est retrouvé intact au bout de huit jours, à deux ou trois reprises différentes.

Mais pour que cette guérison soit considérée comme définitive, il faut suivre le malade pendant longtemps, surtout après un évidement motivé par du cholestéatome. Je ne considère pas comme guéris des malades ayant encore un bourgeon, une croûte, une fistulette, et ne donne l'exeat définitif que si les deux conditions précédentes sont réunies.

La guérison se fait quelquefois avec des *diaphragmes* constituant un mur derrière lequel peuvent se masquer des lésions : celles-ci sont d'autant plus graves qu'elles sont insidieuses et déterminent souvent des bourdonnements intenses, du vertige et des complications cérébrales.

Quelquefois on ne peut obtenir une cicatrisation complète, en raison d'une ostéite que sa localisation a forcé de respecter. Toute la cavité est épidermée sauf en un point où on trouve une gouttelette de pus ou une petite croûte. Ces malades ont été très améliorés par l'opération. En continuant les soins, on arrive souvent à les guérir complètement.

Récidives. — Les récidives sont rares, elles sont dues : 1° tantôt à un foyer d'ostéite non guéri ; 2° tantôt à un cholestéatome qui repullule ; il faut alors reprendre partiellement l'opération, curetter les points suspects et épidermiser correctement ; 3° parfois c'est au niveau de l'*orifice tubaire* que siègent les lésions. Par suite d'une lésion naso-pharyngée, la trompe réinfecte la cavité où elle débouche : souvent aussi cette récurrence tient aux lésions des cellules péri-tubaires. Il faut faire alors l'antisepsie du naso-pharynx. On tâchera au cours des pansements d'obtenir la fermeture de la trompe en touchant son orifice avec l'acide chromique.

Pseudo-récidives. Dermatites. — La nouvelle cavité épidermée présentera quelquefois des altérations qui pourraient être prises pour une récurrence ; souvent l'épiderme desquame, s'érode, suppure, surtout si la cavité n'est pas maintenue très nette. Mais ces altérations sont superficielles, ne vont pas jusqu'à l'os et guérissent rapidement avec un pansement sec. On ramollira les croûtes par un pansement à l'huile de vaseline appliqué pendant vingt-quatre heures. Pour éviter ce désagrément le malade fera nettoyer de temps en temps sa cavité d'évidement qui se remplit de cérumen et de débris épidermiques. A la longue cette cavité perd son aspect lisse et sa surface se recouvre de petites exostoses sous-jacentes.

Résultat fonctionnel. — Ordinairement l'audition n'est pas modifiée. Si le labyrinthe était lésé avant l'opération, son fonctionnement restera tout aussi insuffisant après

Quelquefois l'audition est améliorée, du fait qu'on a supprimé des lésions qui immobilisaient l'étrier. Rarement le malade entend moins. Ce résultat est dû soit à ce que la perception était encore satisfaisante avant l'opération, soit à ce qu'une mauvaise épidermisation a enfoui l'étrier dans un bloc de tissu cicatriciel. En tout cas, il est prudent de ne rien promettre au malade avant l'opération au sujet de la valeur ultérieure de son audition.

Résultat esthétique. — 1° Si l'on a réuni la plaie mastoïdienne par première intention, on obtient une cicatrice linéaire;

2° Si l'on a eu recours à la réunion secondaire, la cicatrice est plus large, souvent rétractée en forme d'entonnoir, mais elle est assez bien masquée par le pavillon;

3° Si on a adopté l'ouverture mastoïdienne permanente, cette dépression est peu esthétique, aussi doit-on y remédier; lorsque, au bout de deux ans de surveillance, la guérison s'est maintenue, on peut chercher à faire disparaître cet orifice par une *autoplastie*: s'il n'est pas trop grand, on en avive les deux bords que l'on suture l'un à l'autre ou on fait une injection de paraffine dans le voisinage de façon à combler l'orifice. S'il est de grandes dimensions, on le comble par des lambeaux pris à la mastoïde ou au pavillon et disposés de telle sorte qu'ils soient doubles et présentent au dedans et au dehors une surface épidermique.

Résultat vital. — La guérison avec une épidermisation bien faite délivre le malade de toute menace de complication.

La mortalité opératoire est essentiellement variable selon la nature des lésions, elle doit être nulle quand l'évidement a été pratiqué pour assurer une cure radicale d'otorrhée.

III. — AUTOPLASTIE MASTOÏDIENNE

FERMETURE DE L'ORIFICE RÉTRO-AURICULAIRE APRÈS GUÉRISON DE L'ÉVIDEMENT PÉTRO-MASTOÏDIEN.

Après la guérison de l'évidement pétro-mastoïdien, il peut persister derrière l'oreille, en région apophysaire, un orifice plus ou moins vaste, véritable méat auditif contre nature créé par le chirurgien, et la question se pose fréquemment d'obturer cette fistule à paroi cutané-épidermique cicatricielle.

§ 1. — Indications.

La plastique de l'orifice pétro-mastoïdien doit être faite :

1° Comme moyen de protection de la cavité opératoire vis-à-vis toutes les irritations extérieures, poussières, traumatismes, etc. ;

2° Au point de vue esthétique, pour supprimer une brèche circulaire ou infundibuliforme constituant une déformation des plus disgracieuses ;

3° Pour guérir certains troubles (vertige), qui peuvent dépendre de l'arrivée trop brusque et trop directe de l'air extérieur sur l'étrier, situé parfois « à fleur de cicatrice ».

La fermeture rétro-auriculaire sera pratiquée lorsque la guérison de la cavité pétro-mastoïdienne : 1° est totale ; 2° se maintient pendant un an au minimum.

§ 2. — Contre-indications.

Pas d'autoplastie :

1° Si des récidives de la suppuration (fistule, point d'ostéite, etc.) sont apparues à intervalles, même éloignés ;

2° Si des poussées d'eczéma ont atteint l'épiderme néo-formé recouvrant l'os ou le bloc fibreux qui comble la cavité ;

3° Si le *métat auditif naturel* n'a pas été suffisamment élargi lors de l'évidement et par suite ne permet pas l'inspection directe et totale de toutes les anfractuosités de la cavité opératoire ;

4° Si le *cholestéatome* qui a nécessité l'ouverture des cavités de l'oreille moyenne a tant soit peu récidivé. Il faut être assuré de la sécheresse absolue de l'épiderme, de l'absence de desquamation et de toute néo-production de lamelles cholestéatomateuses pendant dix-huit mois à deux ans, avant d'intervenir.

§ 3. — Opération.

Manuel opératoire. — **ANESTHÉSIE.** — Le chloroforme est absolument indiqué à moins que l'orifice ne soit de très faible dimension et ne permette une anesthésie locale à la cocaïne par injection intra-dermique.

ANTISEPTIE. — Très soigneuse du pavillon, de la cavité opératoire et du pourtour de l'orifice fistuleux : savonnage, brossage, immersion dans l'alcool absolu, en évitant d'érailler l'épiderme.

MATÉRIEL. — Bistouri étroit, pince à disséquer, rugine, pinces hémostatiques, sonde cannelée, aiguille de Reverdin fine et coudée, porte-aiguilles avec aiguilles courbes petites, catgut n° 6, crins de Florence, compresses de gaze aseptique.

Avant d'opérer, toute la cavité de l'oreille moyenne sera bourrée d'une mèche de gaze.

Procédés opératoires. — En règle générale :

1° *L'épiderme de la cavité opératoire* ne doit pas entrer dans la taille des lambeaux ;

2° *Les lambeaux cutané-osseux* sont inutiles et compliqués.

La plastique sera faite avec des lambeaux soit cutanés, soit cutanéopériostés.

Chaque opérateur a son procédé. L'exécution opératoire varie du reste selon la dimension de l'orifice et de la perte de substance à combler, l'état des parois cutanées adjacentes constituées par une étoffe souple ou cicatricielle, etc.

Je décrirai cinq des principaux procédés.

1° SUTURE DES BORDS APRÈS AVIVEMENT.

Cette méthode, parfaitement exécutable et très facile, s'appliquera uniquement aux orifices de petite dimension, à condition que le pavillon soit assez souple pour être ramené en arrière.

On avive simplement le pourtour du trou rétro-auriculaire avec un fin bistouri, en sectionnant circulairement une fine collerette de tissu cicatriciel, les bords sont rapprochés et suturés au crin. Au cas où l'écartement permettrait une mobilisation difficile, il est facile de décoller les tissus sous-jacents avec une rugine étroite qui permettra un affrontement plus exact.

2^e PROCÉDÉ DE STACKE.

Deux lambeaux cutanés sont taillés et accolés par leur surface cruentée, de telle sorte que les deux faces interne et externe sont épidermiques.

Voici la technique :

Taille du premier lambeau. — En avant ou mieux en arrière de l'orifice à fermer, mais tangentiellement à lui, on dissèque au bistouri un lambeau cutané de même dimension et de même forme que celle de l'orifice, en ayant bien soin que la peau ne porte pas de cheveux, qui ultérieurement pousseraient dans l'oreille. Le pédicule sera formé par le bord de l'orifice adjacent au lambeau. On détache ce dernier de la surface mastoïdienne au bistouri et on le fait tourner autour du bord postérieur de l'orifice comme charnière, de façon à l'appliquer sur la brèche osseuse à combler. Dans cette position il présente sa face cruentée en dehors, sa paroi cutanée du côté de la cavité auriculaire.

Le pourtour de l'orifice est alors avivé, sauf au niveau de son bord postérieur qui constitue le pédicule, on affronte les bords du lambeau et de l'orifice, et lorsqu'ils sont bien au contact, on suture bien exactement.

Taille du second lambeau. — Celui-ci sera : 1^o tangent au bord inférieur de l'orifice ; 2^o cutané-périosté ou même cutané-périosto-osseux ; 3^o d'une surface double à celle de la fistule, car il aura à recouvrir les deux surfaces cruentées sus-jacentes.

La dissection d'un lambeau cutané-périosté suffit presque toujours. On le prendra au-dessous de l'orifice et on le disséquera de façon à ce que son pédicule soit large et épais. Il est ensuite tordu autour de son axe et appliqué, l'épiderme en dehors, sur les deux surfaces cruentées supérieures formées par le premier lambeau. La torsion doit se faire de telle façon que le bord antérieur de ce grand lambeau puisse être suturé au bord antérieur de l'orifice et son bord postérieur au bord postérieur de la perte de substance créée par la dissection du premier lambeau.

Après l'autoplastie, il reste à la partie inférieure une surface osseuse dénudée, correspondant à la pointe de l'apophyse sur laquelle a été relevé le grand lambeau cutané-périosté.

Cette surface sera recouverte de greffes de Thiersch ou se réparera par bourgeonnement.

3^e Procédé de Mosier-Moonner.

Le lambeau d'occlusion est purement cutané et taillé au-dessous de l'orifice, de telle sorte que son pédicule soit constitué par le rebord inférieur de cet orifice. Le lambeau devra être un peu plus grand que la perte de substance à combler.

Premier temps. — On trace le lambeau de la façon suivante : une première incision curviligne est faite, n'intéressant que la couche superficielle de la



FIG. 119. — Procédé de Mosier-Moonhof. Tracé du lambeau.

FIG. 120. — Arrivement du pourtour de l'orifice.

peau. Une seconde incision, excentrique par rapport à la première, est menée parallèlement à la première et distante de 1 millimètre à 1 millimètre et demi à peine. On enlève alors avec le bistouri la zone épidermique comprise entre les deux tracés opératoires de façon à avoir une collerette cruentée.

Puis on repasse le bistouri dans l'incision la plus externe, et cette fois profondément, jusqu'à l'aponévrose. On dirige alors la lame de l'instrument sous le lambeau qu'on dissèque de bas en haut en ayant soin de ne pas intéresser le rebord inférieur de l'orifice qui doit constituer le pédicule aussi large que possible. Ce lambeau va donc présenter un rebord, dépourvu d'épiderme et cruenté sur ses deux faces.

Second temps. — Il constitue l'originalité du procédé et consiste : 1^{er} à inciser le pourtour de l'orifice exactement sur son rebord, sauf en bas au

niveau du pédicule; 2° à libérer, à détacher la peau de la paroi osseuse en insinuant le bistouri à plat dans l'incision de façon à dédoubler l'os de la peau, à creuser en quelque sorte un sillon presque circulaire interposé entre les deux plans et profond de 2 à 3 millimètres.

Troisième temps. — Le lambeau est relevé, sa face épidermique dirigée en dedans vers la cavité opératoire, son rebord est insinué dans la rainure, dans le sillon que vient de creuser le bistouri de façon à l'enchâsser comme un verre de montre dans la sertissure de sa monture.

Avec une fine aiguille courbe on dispose une couronne de sutures au



FIG. 121. — Troisième temps du procédé de Mosetig-Moersch.



FIG. 122. — Sutures.

cautut fin. Chaque point commence par traverser le lambeau pour transfixer ensuite les téguments. Ce temps est assez délicat et n'est pas toujours d'une exécution possible, on se contente alors de pratiquer un avivement des bords et de les suturer.

Quatrième temps. — La plaie inférieure, formée par le prélèvement du lambeau, est suturée par rapprochement de ses bords; quant à la surface cruentée du lambeau, elle est recouverte par une greffe de Thiersch ou se cicatrise par bourgeonnement.

4° PROCÉDÉ DE PASSOW-TRAUTMANN.

On pratique au niveau des pôles supérieur et inférieur de l'orifice deux

incisions verticales, longitudinales, de 4 à 5 millimètres, dont deux empiètent dans la cavité évidée.



FIG. 123. — Procédé de Passow.

Puis on mène deux incisions semi-circulaires, l'une antérieure, l'autre postérieure, réunissant les deux premières, distantes de quelques millimètres, du rebord de l'orifice et plus distantes au niveau de l'équateur. Le tracé postérieur doit traverser le périoste, le tracé antérieur doit aller en profondeur jusqu'au péri-chondre. Au niveau de la demi-circonférence postérieure, le lambeau cutanéo-périosté doit être détaché à la rugine et refoulé vers la cavité mastoïdienne. Au niveau de la demi-circonférence antérieure, le lambeau cutané sera disséqué au bistouri. Enfin les téguments cutanés recouvrant l'apophyse mastoïde seront légèrement décollés avec la rugine, en arrière de la demi-circonférence posté-



FIG. 124. — Passage des fils.



FIG. 125. — Sutures.

rieure, de façon à pouvoir mobiliser plus facilement cette lèvre pour la suture.

On rabat ensuite les deux lambeaux vers la cavité mastoïdienne, de telle

sorte que la face épidermique soit dirigée en dedans, et l'on pratique les sutures.

Avec une aiguille fortement coudée, on suture *horizontalement* les deux lèvres de chaque lambeau.

Si, en raison de la saillie du rebord osseux apophysaire, l'aiguille ne peut être manœuvrée dans le sens horizontal, on fait les sutures dans un *plan longitudinal*, technique d'exécution délicate, mais élégante.

On traverse les lambeaux antérieur et postérieur deux fois dans le diamètre longitudinal, de telle façon qu'il y ait quatre fils dans le lambeau antérieur et quatre dans le lambeau postérieur. La pénétration de l'aiguille dans le plan vertical est très facile. Quand les fils sont placés, le chirurgien noue tous les fils transversalement.

Dans un dernier temps, la peau est suturée au crin de Florence par rapprochement des deux lèvres externes.

La gaze introduite dans la cavité osseuse est calée par le conduit si elle est souillée et remplacée par une autre, fortement tassée à l'intérieur de la cavité évacuée.

Le 7^e jour, le pansement est levé et les fils coupés.

5^e PROCÉDÉ PAR EMPRUNT DE LAMBEAU AU PAVILLON.

Dans ma pratique, je fais l'avivement des bords de l'orifice et la suture, si la brèche est petite, sinon je donne la préférence au procédé de Passow-Trautmann, qui est simple, élégant et relève le pavillon de l'oreille parfois prolabé.

Lorsqu'il est inapplicable, en particulier lorsque les téguments du pourtour de l'orifice sont constitués par une gangue cicatricielle, mince, adhérente à l'os et d'une vitalité suspecte pour la constitution de lambeaux, j'emploie le procédé suivant :

Je taille sur la face postérieure du pavillon, c'est-à-dire en une région peu apparente et où par conséquent la cicatrice sera peu disgracieuse, un lambeau ayant la forme de l'orifice, mais un peu plus grand que ce dernier et dont le pédicule correspond au bord antérieur de la brèche, c'est-à-dire environ au tiers de la circonférence totale. Je décolle le plan cutané et le renverse en arrière de manière à obturer l'orifice et à ce que sa face épidermique soit dirigée en dedans et regarde la cavité opératoire.

Ceci fait, j'avive les deux tiers postérieurs de la circonférence orificielle, j'affronte soigneusement les deux bords cruentés, que je réunis chacun à chacun au crin de Florence. Il reste deux surfaces sanglantes que je recouvre de greffes épidermiques. En cas d'échec, elles se cicatrisent par bourgeonnement.

CHAPITRE II

OPÉRATIONS PÉTREUSES

§ 1. — Résection du rocher (Procédé de Chaput).

L'opération « consiste essentiellement à détruire les parois du conduit auditif et de la caisse dans toute leur épaisseur, en attaquant successivement les parois supérieure, antérieure, postérieure et inférieure. On fait ensuite le curage de l'oreille moyenne avec la curette tranchante ; enfin, on attaque la paroi labyrinthique avec la gouge et le maillet.

On arrive ainsi à ne laisser persister du rocher que son sommet, qu'il est difficile d'enlever complètement, en raison de la carotide interne. Si cette dernière portion était nécrosée, on l'enlèverait assez facilement, malgré la présence de l'artère, les séquestres étant d'ordinaire facilement mobili-sables.

« 1^{er} TEMPS. — *Incision cutanée.* — J'encadre presque complètement, dit Chaput, le pavillon de l'oreille par une incision courbe en avant, qui commence au devant du tragus, suit le pourtour du pavillon et se termine au niveau du lobule de l'oreille. L'incision est menée à fond jusqu'à l'os, puis, avec une rugine, je détache tout le lambeau des parties osseuses ; je sépare même complètement le pavillon du conduit auditif osseux. La ragination met aussi à nu la partie postérieure de la cavité glénoïde du temporal.

« 2^e TEMPS. — *Résection de la paroi supérieure du conduit et de la caisse.* — Avec le ciseau et le maillet, j'attaque l'écaille à 1 centimètre et demi au-dessus du conduit, sur le trajet d'une horizontale qui commence au niveau de la bifurcation de la racine postérieure de la zygomatique et se dirige en arrière, sur une longueur de 4 à 5 centimètres. La section est conduite avec une pince et le ciseau ; on peut ensuite réséquer peu à peu la paroi supérieure du conduit et de la caisse. Toutefois, il ne faut pas détruire toute l'étendue de cette dernière si l'on veut respecter le facial qui croise obliquement le plafond de la caisse.

« 3^e TEMPS. — *Réséction de la paroi antérieure de la caisse.* — On l'exécute sans aucune difficulté avec la pince-gouge et le ciseau.

« 4^e TEMPS. — *Réséction de la région mastoïdienne et de la paroi postérieure du conduit et de la caisse.* — Je commence par sectionner l'os au ciseau sur le trajet d'une verticale qui tombe sur le bord postérieur de l'apophyse mastoïde. La section est menée jusqu'à la dure-mère et met à nu le sinus latéral, qu'on isole peu à peu sur une grande largeur. Le ciseau devra s'arrêter au voisinage du conduit auditif, afin d'épargner le facial.

« Je fais ensuite sauter l'apophyse mastoïde d'un coup de ciseau à sa base et je l'enlève complètement.

« Avec la sonde cannelée, j'isole alors le tronc du facial jusqu'au trou stylo-mastoïdien et je place enfin le ciseau, le tranchant en l'air, immédiatement en dehors du trou stylo-mastoïdien et je fais sauter des éclats de la partie postérieure du conduit auditif. En procédant par petits coups, on peut sculpter le facial de bas en haut sans le blesser et achever la réséction de la paroi postérieure du conduit auditif. On ne peut arriver à détruire la paroi correspondante de la caisse qu'en soulevant le facial sur un crochet.

« 5^e TEMPS. — *Réséction de la paroi inférieure du conduit et de la caisse.* — Le facial mis en évidence extérieurement n'a rien à craindre. Je place le ciseau sur la paroi inférieure du conduit auditif, le tranchant tourné en bas. L'os étant très cassant, on détache constamment un grand éclat qui comprend toute la face inférieure du rocher, apophyse styloïde et crête vaginale, pourtour du golfe jugulaire et canal carotidien ; parfois même on emporte du même coup l'épine du sphénoïde, comme cela m'est arrivé une fois.

« 6^e TEMPS. — *Curage de l'oreille moyenne et évidement du labyrinthe.* — Avec une curette tranchante, on gratte fortement toutes les parois de la caisse et on enlève en même temps les osselets et les fongosités. On attaque ensuite le labyrinthe avec une petite gouge, si l'os paraît malade à ce niveau. »

La réséction totale du rocher n'est indiquée que dans des cas absolument exceptionnels, c'est-à-dire dans les caries diffuses généralisées, dans les ostéites mastoïdo-tympano-labyrinthiques avec propagation à la pointe. Presque toujours, le facial est sacrifié.

§ 2. — Chirurgie de la pointe du rocher.

INDICATIONS. — Ostéite avec abcès extra-dural.

TECHNIQUE. — Réséction de la voûte du conduit auditif, de la caisse, de l'aditus et de l'antre. Décollement de la dure-mère de la face supérieure du rocher, au moyen d'une spatule mousse, en évitant la lésion du sinus

pétreux supérieur et l'ouverture de la carotide interne. On ouvre forcément quelques rameaux de la méningée moyenne.

§ 3. — Traitement chirurgical des traumatismes de l'oreille.

(*Fracture du rocher. Traumas par armes à feu.*)

Hémorragie par le conduit auditif, avec rupture du tympan, écoulement du liquide céphalo-rachidien si le labyrinthe ou la cavité crânienne ont été ouverts; paralysie de certains nerfs de la base (facial, moteur oculaire commun, trijumeau), caractérisent avec des symptômes fonctionnels otitiques et cérébraux (coma suivi de vertiges, bourdonnements et surdités) les traumatismes graves du rocher.

TRAITEMENT. — La question thérapeutique ne saurait se poser pour les fractures du rocher avec lésions étendues où le malade tombe dans le coma et meurt quelques jours après l'accident sans avoir repris connaissance.

Mais beaucoup de fractures s'accompagnent d'un coma et d'un shock transitoires; quelle est la règle chirurgicale en pareil cas? Faut-il ou non intervenir?

EXPECTATION. — L'abstention systématique, pratiquée actuellement par la chirurgie moderne, est basée sur la tolérance du rocher et de la substance cérébrale pour les corps étrangers, en particulier les projectiles.

La principale cause de mort dans la fracture du rocher est due à l'infection méningée; le meilleur procédé pour l'éviter est de ne pratiquer aucune intervention et pas même la moindre exploration, quel que soit le siège de la balle (intra-pétreuse ou dans le cerveau). Exception est faite, bien entendu, pour les projectiles situés à « fleur d'os », visibles et facilement accessibles.

Donc, dans toute fracture du rocher, la règle capitale est de prévenir l'infection. Elle sera réalisée en laissant le malade au repos et en ne faisant aucun traitement auriculaire. C'est dire qu'on devra rejeter tous les procédés soi-disant aseptiques qui ont été préconisés en pareil cas (désinfection soigneuse du conduit auditif externe, insufflation de poudres pour l'obturer, lavages, tamponnement, pulvérisations naso-pharyngées, perforation du tympan en cas d'épanchement!).

Trois cas en effet: a) Absence de rupture du tympan avec ou sans épaulement dans la caisse. Toutes les manœuvres précédentes sont parfaitement inutiles, la paracentèse est même dangereuse, en transformant une fracture fermée en fracture ouverte; l'exsudat se résorbera à moins qu'il ne soit purulent. Ces cas tout à fait exceptionnels légitiment évidemment la paracentèse.

b) Perforation du tympan, sans infection de la caisse. Manœuvres précédentes très dangereuses, car susceptibles de provoquer la suppuration.

c) Le trauma atteint une oreille en activité d'otorrhée. Traitement aseptique par des instillations de glycérine phéniquée, mais cas grave et danger de méningo-encéphalite.

INTERVENTION. — Elle est indiquée :

1° Lorsque le corps étranger est accessible ;

2° A déterminé des complications.

1° *Extraction d'un corps étranger accessible.* — Si la balle, une esquille, un séquestre sont logés peu profondément dans le conduit, la caisse ou la mastoïde, bien visibles, d'un accès facile, non enclavés, l'extraction est indiquée soit par une trépanation mastoïdienne, soit par celle de la caisse. On pratiquera l'excérèse du tissu osseux de voisinage de façon à bien désinfecter le trajet.

L'intervention sera rejetée si elle doit être précédée d'une exploration profonde, pouvant conduire dans le labyrinthe ou l'intérieur de la boîte crânienne, avec un corps étranger bien toléré ne déterminant aucun trouble.

2° *Complications infectieuses.* — L'opération est commandée alors par la nécessité de combattre l'infection et de créer un drainage.

La nature de l'intervention est déterminée par le siège de la complication : *paracentèse* du tympan s'il y a otite moyenne ; *trépanation* selon la localisation : mastoïdienne, labyrinthique, crânienne ; *ouverture du cerveau* s'il y a abcès.

Traitement éloigné. — Après guérison, il peut persister des troubles graves, dont quelques-uns sont incurables (paralyse du moteur oculaire, du trijumeau).

Les *troubles labyrinthiques* (vertiges, bourdonnements, surdité) pourront être traités par l'iode, des injections sous-cutanées de pilocarpine, la galvanisation.

La *paralyse faciale*, non améliorée par l'électrisation, sera traitée chirurgicalement. (Trépanation de l'apophyse et de la caisse avec décompression du nerf ou anastomose de la 7^e paire avec un nerf crânien voisin : grand hypoglosse ou spinal.)

CHAPITRE III

OPÉRATIONS VERTÉBRO-HYPO-CRANIENNES

SUR LA BASE DU CRÂNE ET LA COLONNE VERTÉBRALE

Les suppurations otogènes de la base du crâne et paravertébrales compliquent assez souvent l'ostéite mastoïdienne.

Le pus tympano-mastoïdien peut gagner la base du crâne et les flancs de la colonne cervicale par plusieurs voies : *par continuité*, à travers les multiples canaux et déhiscentes que présente la face inférieure du rocher (abcès ossifluents) ; *par voie veineuse*, c'est-à-dire par phlébite sinuso-jugulaire ; *par infection lymphatique*.

Il en résulte que, au point de vue otologique, clinique et opératoire, la base du crâne peut être divisée en trois territoires : l'un postérieur ou *occipital*, un moyen qui correspond à la face inférieure du rocher et constitue la *zone jugulaire ou sous-pétreuse* ; un antérieur enfin, *pré* et *latéro-vertébral* qui répond au dôme du pharynx, à l'apophyse basilaire, à la face antérieure des corps vertébraux et aux apophyses transverses de ces mêmes vertèbres (1).

L'indication thérapeutique dans toutes les suppurations vertébro-sous-cranienues est d'intervenir le plus rapidement possible. En effet, la présence d'un abcès maxillo-pharyngien, vertébral ou occipital, est toujours fonction de lésions graves de la base du crâne susceptibles de provoquer des complications rapides et fatales, soit du côté du paquet vasculo-nerveux (hémorragies carotidiennes, thrombo-phlébite jugulaire), soit dans l'encéphale (méningite, abcès cérébro-cérébelleux). On ne devra donc jamais attendre l'ouverture spontanée de la collection dans le pharynx, soupape de sûreté, il est vrai, mais créée aux dépens des voies digestives.

(1) GEORGES LAUREN, Chirurgie de la base du crâne et de la colonne vertébrale dans ses rapports avec la chirurgie auriculaire. Communication au Congrès International d'otologie, Bordeaux, 1904.

Traitement chirurgical. — La ligne de conduite est la même, que le diagnostic de la complication vertébro-sous-cranienne ait été fait ou non avant l'opération. Dans certains cas, en effet, le gonflement paramastoïdien ne permet pas d'affirmer, d'après ses propres caractères, l'existence d'une fusée purulente; et ce n'est qu'au cours de l'intervention, gouge en main, que le chirurgien constate des foyers d'ostéite diffus, présumés avant l'acte opératoire, mais indistinguishables avec certitude à ce moment.

Dans toutes les suppurations hypo-craniennes la première indication consiste à trépaner et à réséquer l'apophyse mastoïde en totalité, à évacuer la caisse tympanique s'il y a otorrhée chronique.

Le premier temps accompli, il faut explorer les trois points suivants (*lieux d'élection pour la propagation du pus mastoïdien à la base du crâne*):

1° *La région de la pointe* (donc désinsérer complètement le digastrique de sa rainure et bien raginer le périoste sous l'apophyse, en ménageant le facial en dedans);

2° *Un point précis* qui, dans quatre de mes observations, avait servi d'orifice de passage à la suppuration. Cette zone qu'on peut dénommer, à mon avis, zone *inter-sinuso-faciale*, située à la partie moyenne de la corticale interne, est comprise entre la paroi postérieure du conduit en avant et le sinus en arrière, la pointe de l'apophyse en bas et l'antre en haut; elle présente fréquemment un orifice fistuleux consécutif à un foyer d'ostéite, et par lequel le pus a filé directement sous le conduit auditif, vers la colonne vertébrale ou la profondeur du cou. Après la trépanation, quand toutes les cellules ont été curettées, on voit du pus sourdre ou des fongosités faire hernie en ce point que je viens de décrire. Un stylet s'enfonce à perte de vue, aussi loin que la prudence opératoire permet de l'engager à l'aveugle, dans cette région;

3° Le troisième point enfin, qui mérite une exploration, est la gouttière du sinus latéral et la dure-mère cérébelleuse. Il y a avantage à dénuder systématiquement l'un et l'autre afin de ne pas méconnaître un foyer de propagation à signes absolument latents.

L'opération et l'exploration mastoïdiennes terminées, le chirurgien se comportera différemment, selon que l'abcès siège dans l'étage postérieur, moyen ou antérieur de la base du crâne.

1° Abcès de l'étage postérieur ou occipitaux. — L'indication est d'évacuer le foyer et de rechercher s'il y a une lésion de l'écaille. Pour cela, je pratique une incision horizontale partant de l'incision rétro-auriculaire, non de la partie moyenne de celle-ci, comme dans la phlébite du sinus, mais de la pointe apophysaire. Je détache les muscles, vide le foyer, et avec le doigt recherche l'os dénudé; s'il n'y a pas d'ostéite je désinfecte la cavité de l'abcès, draine et referme. S'il y a ostéite, je curette et évacue l'os jusqu'en tissu sain.

Fréquemment ce foyer osseux est en relation directe avec des cellules mastoïdiennes aberrantes ou avec un abcès extra-dural péri-cérébelleux, auquel cas il faut trépaner la fosse occipitale et réséquer toute la portion cariée de l'écaïlle pour obtenir la guérison, ainsi que je l'ai fait deux fois.

2° Abcès de l'étage moyen ou sous-pétreux. — Lorsqu'ils sont d'origine Bezoldique ou ganglionnaire, l'évacuation par une incision pré-sterno-mastoïdienne suffit presque toujours. Si ces abcès reconnaissent une phlébite sinuso-jugulaire, il faut ouvrir le sinus, lier la veine et faire des lavages qui, dans la majorité des cas, suffisent au drainage du foyer. Devant la persistance des accidents septicémiques, il y aura lieu de transformer le sinus, le golfe et la veine en une longue gouttière ouverte en dehors, et on abordera le golfe par le procédé de Chipault et Granet. Dans les cas enfin où il y a une ostéite diffuse du rocher, il faut pratiquer la résection partielle ou totale de cet os, ainsi que le fait m'est arrivé chez un enfant atteint d'une carie bilatérale des rochers avec abcès sous-craniens, double paralysie faciale et chaîne ganglionnaire péri-jugulaire.

3° Abcès de l'étage antérieur ou abcès vertébraux. — Deux cas :

a) L'abcès vertébral ne s'est pas fistulisé dans le cavum ou le pharynx. — Il y a alors indication à ouvrir le plus tôt possible par voie *externe*, afin d'éviter la communication entre la poche pré-vertébrale et la cavité buccale et l'infection secondaire de la première.

Deux voies opératoires, selon le siège de la collection suppurée : pré ou rétro-sterno-mastoïdienne.

I. — *Voie pré-sterno-mastoïdienne.* — Incision de 6 centimètres sur le bord antérieur du muscle. Ouverture de la gaine aponévrotique du sterno, que l'on récline en dehors. Découverte du paquet vasculo-nerveux du cou que l'on écarte. Effondrement avec le doigt ou la sonde cannelée du tissu cellulaire profond qui contient l'abcès. Généralement il est inutile de découvrir les vaisseaux : le pus s'échappe aussitôt que l'aponévrose est fendue.

II. — *Voie rétro-sterno-mastoïdienne.* — Diriger la tête du malade du côté opposé à la lésion. Inciser le long du bord postérieur du muscle, sur une longueur de 6 à 8 centimètres. Diviser le peaucier, l'aponévrose superficielle, les veines et respecter si possible les filets du plexus cervical superficiel.



FIG. 103. — Tracé opératoire pour la recherche des abcès pré-léto-vertébraux otogènes.

Mettre la tête dans la rectitude et récliner alors fortement le muscle avec l'omo-hyoïdien. Reconnaître et chercher le paquet des vaisseaux que l'on confie à un écarteur.

Le champ opératoire est alors constitué par un plan musculo-aponévrotique formé par tous les muscles pré-vertébraux qui s'attachent aux tubercules antérieurs et postérieurs des apophyses transverses. Évacuer l'abcès et rechercher les points d'ostéite : 1° sur la *face antérieure des corps vertébraux*, en décollant le plan musculaire pré-vertébral, à partir du tubercule antérieur ; 2° sur les *apophyses transverses*.

On explore la chaîne de ces apophyses et fréquemment on en trouvera une ou plusieurs dénudées secondairement par la suppuration et atteintes d'ostéite. Les plus fréquemment lésées sont la première et la troisième.

On devra réséquer à la pince-gouge le sommet carié des vertèbres, très prudemment, pour ne pas léser l'artère vertébrale sous-jacente et les nerfs rachidiens.

b) IL Y A FISTULE PHARYNGÉE. — Si l'abcès s'est rompu dans la cavité nasopharyngienne, soit sur la partie médiane, soit latéralement, on devra avec le bec d'une sonde cannelée, l'extrême pointe d'un bistouri, ou même en introduisant les deux mors d'une pince hémostatique qu'on ouvre ensuite, agrandir l'ouverture, de façon à vider le foyer. Cette conduite, qui est une manœuvre de nécessité, ne supprimera pas l'incision externe qui permettra la recherche du foyer causal et des lavages trans-cervicaux qui sortiront par la cavité buccale. Le liquide de choix est l'eau oxygénée, les lavages seront faits quotidiennement.

Je conclurai : Ce qu'il importe de retenir au point de vue opératoire, c'est non seulement l'évacuation du foyer suppuré, mais surtout et avant tout la résection totale de l'apophyse, l'exploration méthodique de la pointe de la zone inter-sinuso faciale et de la gouttière sigmoïde ainsi que l'abrasion complète de la surface atteinte d'ostéite, quels qu'en soient la profondeur et les sacrifices qu'elle exige.

Ce sera faire œuvre chirurgicale complète et mettre dans son jeu le maximum d'atouts pour la guérison.

SECTION II

OPÉRATIONS VEINEUSES

CHIRURGIE DU SINUS LATÉRAL, DU GOLFE ET DE LA VEINE JUGULAIRE

SOMMAIRE

Notions anatomo-chirurgicales.

CHIRURGIE DU SINUS LATÉRAL. — Indications opératoires : au cours d'une otite aiguë, d'une otite chronique.

Opérations. — Trépanation de l'apophyse et de la caisse, recherche du sinus, exploration du sinus latéral, ligature de la jugulaire, incision et curetage du sinus, drainage sinus-jugulaire.

Sinus consécutifs. — Traitement des complications de la septico-pyémie et de la phlébite des autres sinus crâniens.

CHIRURGIE DU GOLFE DE LA JUGULAIRE. — Indications. Technique : 1° recherche et dénudation du golfe ; 2° dissection du bout supérieur de la jugulaire ; 3° incision sinus-bulbo-jugulaire. Accidents opératoires. Résultats.

Notions anatomo-chirurgicales. — Au point de vue anatomique, la circulation veineuse du rocher est constituée par des *affluents vasculaires* émanés de l'oreille moyenne, du labyrinthe et de l'apophyse mastoïde, et aboutissant aux *sinus* qui encadrent l'os temporal.

Toutes ces veines veineuses se jettent dans un grand canal collecteur, le canal sinus-jugulaire, formé par la réunion du sinus latéral et de la veine jugulaire et qui contourne le versant postéro-inférieur du temporal.

Les rapports : 1° du sinus latéral avec l'apophyse mastoïde ; 2° du golfe de la jugulaire avec la paroi inférieure de la caisse expliquent toute la pyémie otogène.

Le sinus latéral, étendu de la protubérance occipitale interne au trou déchiré postérieur, présente une direction d'abord horizontale, depuis son origine, c'est-à-dire du processus d'Hérophile, jusqu'à la face postérieure du rocher. Au niveau de l'apophyse mastoïde, en arrière et au-dessous de l'autre mastoïdien, il s'infléchit en formant un coude ou genou, contenu dans la *gouttière sigmoïde*, puis il descend verticalement vers le trou déchiré postérieur, en arrière de la face postérieure du rocher. Cette portion verticale affecte un rapport étroit avec le cervelet.

Les *affluents* de ce sinus latéral et par conséquent les veines afférentes de l'induction pyémique otogène sont fort nombreux. Dans la gouttière sigmoïde, il reçoit la veine mastoïdienne contenue dans le canal mastoïdien et toutes les veines de l'autre et des cellules de l'apophyse.

Il reçoit également le sinus *pétreux supérieur* logé dans la gouttière que présente le bord supérieur du rocher. Le sinus *pétreux inférieur* se termine dans le golfe de la jugulaire, un peu au-dessous de l'embouchure du sinus latéral.

La communication de ces deux sinus pétreux avec les sinus caverneux explique la propagation de l'infection pyémique à la veine ophtalmique et donne la clef des troubles oculaires otogènes (œdème palpébral, exophtalmie, paralyties oculaires) dans la thrombose du sinus caverneux.

On peut dire que le sinus latéral résume la plus grande partie de la circulation encéphalo-auriculaire.

La *veine jugulaire interne* communique au trou déchiré postérieur, où elle continue à plein canal le sinus latéral. Elle constitue à son origine un renflement, le *bulbe ou golfe de la jugulaire*, logé dans une excavation immédiatement sous-jacente au plancher de la caisse, ce dernier parfois déhiscent ou carté favorise la thrombose de la veine.

Le mécanisme de la pyémie otogène est favorisé par ces rapports veineux et les voies d'infection sont en quelque sorte préétablies : a) soit que l'ostéite gagne de proche en proche et inocule directement par contact sinus ou bulbe de la jugulaire ; b) soit que l'infection se fasse par les veines émanées des cavités pneumatiques de l'oreille et qui se rendent aux sinus pétreux, notamment au latéral.

PROJECTION DU SINUS SUR LE CRÂNE ET LA MASTOÏDE. DÉCOUVERTE OPÉRATOIRE. — *Anatomiquement*, la portion horizontale du sinus correspond à une ligne réunissant le conduit auditif externe à l'union ; la portion verticale répond au quart postéro-supérieur de l'apophyse mastoïde.

Au point de vue opératoire, on doit toujours rechercher le sinus par voie mastoïdienne ; il est illogique de le dénuder au dehors de cette voie qui est la plus naturelle, la plus facile, et qui est suivie par les lésions.

Lorsque l'antro est ouvert largement, il suffit d'entailler à la gouge le versant postérieur de l'apophyse par des coups presque tangentiels à la surface pour la rencontrer à coup sûr à une plus ou moins grande profondeur.

I. — CHIRURGIE DU SINUS LATÉRAL

§ 1. — Indications opératoires.

Dans cette chirurgie veineuse du rocher, la clef du succès réside dans la rapidité du diagnostic et la prompte exécution de l'opération. La précocité de l'intervention peut assurer la guérison. Les statistiques des pyémies otogènes ne seraient pas aussi lamentables si le chirurgien pouvait opérer plus tôt des malades déjà stigmatisés par l'infection purulente, mais qui ont été traités pendant des semaines pour une fièvre typhoïde, une otite à réactions méningées, etc., et chez lesquels tous les diagnostics ont été portés, à l'exception du vrai, d'où la perte d'un temps extrêmement précieux.

On peut être amené cliniquement à intervenir pour une pyémie otogène dans deux cas bien distincts : 1° au cours d'une otite aiguë ; 2° pendant l'évolution d'une otorrhée chronique.

1° *Indications au cours d'une otite aiguë.* — Le tableau de la septicémie: grands frissons, oscillations thermiques, métastases périphériques, etc., peut apparaître au cours d'une otite aiguë et être le fait soit de cette otite particulièrement virulente, soit d'une mastoïdite greffée sur cette otite, soit enfin de la phlébite du sinus. Généralement, il s'agit d'une infection streptococcique dont le point de départ est la caisse. Quoi qu'il en soit, la conduite chirurgicale est la suivante :

1° *Paracentèse du tympan*, évacuer largement et drainer le foyer tympanique, s'en tenir là pendant un ou deux jours et davantage, si rien ne presse.

2° *Trépanation de la mastoïde*, dans le cas où, malgré le drainage, les accidents persistent, qu'il y ait signe ou non de mastoïdite ;

3° *Dénudation, exploration du sinus.* — Trois cas : a) il est sain : reformer et attendre ; b) il est douteux : attendre encore 24 ou 48 heures, et si au bout de ce temps la pyémie continue à évoluer, ponction ou incision du vaisseau ; c) il est malade : ligature de la jugulaire suivie de l'ouverture du sinus.

2° *Indications au cours d'une otorrhée chronique.* — La pyémie complique une otorrhée chronique, fétide, ancienne. Brusquement, au cours d'une grippe ou d'une maladie infectieuse, l'oreille cesse de couler, une céphalée apparaît avec frissons, fièvre à oscillations, douleur apophysaire ou au niveau de l'écaille occipitale, signes de mastoïdite : ce sont là bien des signes en faveur d'une phlébite du sinus ou de la jugulaire.

Opératoirement, il faut distinguer deux cas, selon que la phlébite du sinus et de la jugulaire est probable ou certaine.

a) *Phlébite certaine.* — Les symptômes ne font pas de doute : la fièvre à aiguilles, les frissons, la douleur rétro-apophysaire, déterminée par la pression au niveau de l'écaille, que j'ai caractérisée du nom de *cri de la pyémie*, intense au point qu'elle arrache un cri au malade même semi-comateux, l'empatement cervical, tout cet ensemble indique la réaction du sinus avec ou sans participation de la jugulaire.

La conduite opératoire est la suivante : ligature de la veine, ouverture de l'apophyse et examen du sinus. De la sorte, pas de crainte d'hémorragie, pas de pénétration d'air dans les veines, pas d'embolies des fragments volumineux déplacés par les manipulations opératoires. Il serait illogique de terminer l'intervention par un temps qui, pratiqué en premier, met à l'abri de ces graves accidents.

b) *Phlébite probable.* — Si, ce qui est bien plus fréquent en clinique, on hésite sur l'état de la jugulaire et même du sinus, il est plus sage de renverser les temps opératoires, et alors suivant les lésions : la trépanation commence, l'exploration sinusale suit, la ligature continue et l'incision du sinus termine.

La clinique nous met en effet bien fréquemment en présence d'accidents septico-pyohémiques d'origine auriculaire, dont l'interprétation n'est pas toujours simple. Le frisson n'a pas toujours la solennité qui convient pour poser un diagnostic ferme, le fameux cordon de la jugulaire n'est pas si facile à sentir; que de fois affirme-t-on sa présence, alors qu'on est tout surpris de le voir s'évanouir pendant la résolution chloroformique.

Donc bien souvent on dit pyémie otogène et c'est tout.

Comme celle-ci peut tenir soit à l'ostéo-phlébite des veines du rocher, soit à la thrombose du sinus transverse, on n'est pas très avancé sur le siège causal de la pyémie. En pareil cas, surtout si la situation n'est pas rassurante, il ne faut pas, comme au lit d'un malade médical, attendre l'apparition de chaque symptôme successif dont le faisceau formera un diagnostic: il est bien préférable de faire le diagnostic, la gouge en main et la mastoïde ouverte.

On suivra alors cette conduite opératoire:

a) *Trépanation de l'apophyse* (Ouverture de l'antre et des cellules s'il y a mastoïdite aiguë; trépanation de l'apophyse et de la caisse s'il y a mastoïdite aiguë greffée sur une otorrhée ancienne). Ceci fait, que l'apophyse soit saine ou malade:

b) *Dénudation du sinus*, comme il est indiqué plus loin. Si la paroi paraît saine, s'arrêter. Si elle semble malade, la dénuder sur une longue étendue pour bien comparer les différents segments de ce sinus. Alors, si l'on est certain, par certains signes qui sont longuement exposés au chapitre « Exploration du sinus », qu'il y a thrombus:

c) *Ligature aseptique de la jugulaire* en deux points, avec résection du segment intermédiaire. Si elle est saine, fermer la plaie cervicale par un pansement au collodion pour bien l'isoler. Si elle est malade, appliquer un pansement temporaire et revenir à la mastoïde.

d) *Ouverture et curettage du sinus*, selon la technique indiquée ultérieurement.

Lorsqu'on hésite à affirmer la thrombose du sinus, rien ne presse en général, il est préférable de s'en tenir là, et si les accidents ne cessent pas au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures, il est toujours temps de reprendre l'opération interrompue et d'explorer le sinus à nouveau.

§ 2. — Opération.

A part les cas où la phlébite du sinus est certaine, celle de la jugulaire évidente (collection et empatement cervical, etc.) et où le manuel consiste à lier la jugulaire, à trépaner l'apophyse et à curetter le sinus, je pense

que la technique opératoire dans l'immense majorité des cas est la suivante :

- 1° Trépanation de l'apophyse et de la caisse ;
- 2° Dénudation du sinus ;
- 3° Exploration ;
- 4° Ligature de la jugulaire ;
- 5° Incision et curettage du sinus ;
- 6° Drainage trans-sinuso-jugulaire.

1^{re} Taux. — Trépanation de l'apophyse et de la caisse. — Il n'y a pas lieu de tracer le manuel de cette opération, dont la description a été faite. La trépanation préalable de l'apophyse doit être faite pour plusieurs raisons :

a) Elle est la voie la meilleure et la plus facile pour aborder le sinus. C'est un non-sens que de le rechercher par un autre procédé.

Les lésions mastoïdiennes sont en effet directement *superposées* aux *lésions sinusales*, et en curettant les fongosités de l'apophyse, en enlevant les séquestres, les foyers d'ostéite de la corticale interne, on est bien souvent conduit soit sur le sinus, soit sur un abcès extra-dural périsinusal logé dans la gouttière sigmoïde. On est même quelquefois *amené de proche en proche jusque dans le sinus* qui forme la paroi postéro-interne de la cavité mastoïdienne. En somme, il faut aller du connu vers l'inconnu.

b) Le curettage de l'antre mastoïdien, des cellules, de la caisse doit être fait avant l'exploration du sinus latéral, pour n'y plus revenir quand on aura ouvert ce dernier et ne pas laisser au contact d'un sinus bien nettoyé un foyer caséux et fétide.

En trépanant, on se rappellera, surtout si l'on est en présence d'une thrombo-phlébite compliquant une otorrhée ancienne, que l'apophyse a des chances d'appartenir au *type éburné* ; par conséquent, on rencontre peu de cellules, l'antre est tout petit, profond et doit être sculpté avec un fin burin, enfin le sinus est tout proche de la paroi postérieure du conduit ; cette coïncidence se combine souvent à celle de la dure-mère.

Il est nécessaire d'avoir des ciseaux et gouges à lame bien affilée, de manière à produire avec ces instruments et le maillet le minimum d'ébranlement de la boîte crânienne. Il est possible que ces secousses détachent les caillots des parois veineuses et facilitent la diffusion du pus sinusal et, par suite, de la pyohémie. Peut-être, dans ces cas, le burin rotatif ou la fraise actionnée par un moteur électrique rendrait-il des services ? Mac-Ewen est grand partisan de cette instrumentation. Les craintes précédentes peuvent paraître exagérées ; mais qui n'a présent à l'esprit le luxe de précautions et de repos dont on entoure les phlébitiques et les phlegmatia ?

2^e Taux. — Recherche du sinus. — Deux cas : 1° il est dénudé ; 2° il faut le mettre à nu.

a) *Il est dénudé par les lésions.*

Si celles-ci sont évidentes, on agrandit simplement la loge sinusale à la pince-gouge. S'il y a un vaste abcès extra-dural péri-sinusal, il faut ouvrir largement la gouttière sigmoïde pour bien nettoyer et désinfecter le foyer infectieux. Il sera donc indiqué de le suivre en arrière, jusqu'où il mène, dans la direction du pressoir ; en bas, vers le bulbe de la jugulaire.

Presque toujours c'est la partie descendante qui présente le plus de lésions.

Dans ces cas, de vastes abcès extra-duraux occupant et débordant la gouttière sinusale, la recherche de la paroi sinusale peut être difficile. Chez un enfant atteint de pyohémie otique, je trouvais, au niveau de la paroi postérieure de l'antre, un petit pertuis par lequel s'échappaient en quantité des bulles de gaz fétide et du pus. Ouvrant largement, je fus conduit sur un large abcès extra-dural occupant la loge sinusale et empiétant en bas sur la fosse cérébelleuse. Toute la face postérieure du rocher était à nu, décollée par le pus, et je pus descendre jusqu'au golfe de la jugulaire. Mais il me fut impossible de découvrir la moindre trace de sinus, un léger épaississement de la dure-mère en ruban semblait indiquer le vestige de la paroi sinusale. Il s'agissait d'un abcès intra-sinusal vidé et rompu : la paroi externe du sinus avait disparu, sa paroi interne sphacelée était restée appliquée contre la dure-mère. Pour m'en rendre compte, je fis une résection crânienne en arrière, dans la direction de l'occipital, et je trouvais le sinus sain : il venait se terminer en mourant par une petite languette effilée sur la frontière de l'abcès.

Dans ces cas graves, où le pus est horriblement fétide, gazeux, comme je l'ai observé dans plusieurs cas, la plupart des chirurgiens conseillent de lier la jugulaire.

Dans d'autres cas moins graves, où il y a abcès-périsinusal, où la paroi du vaisseau est recouverte de fongosités, on peut attendre si les symptômes ne sont pas menaçants : la fièvre et les accidents septicémiques peuvent être dus en effet au contact du foyer purulent avec la paroi sinusale, qui est en quelque sorte inoculée par les germes infectieux, et dès que le pus est évacué la fièvre tombe et les frissons disparaissent.

Quelquefois les fongosités mastoïdiennes se continuent avec les granulations sinusales : il y a eu fonte cellulo-mastoïdienne. Ailleurs, surtout dans les cholestéatomes, l'os est verdâtre et décoloré.

b) *Le sinus n'est pas dénudé.*

Dans ce cas, il faut procéder à sa découverte. Des recherches anatomiques ont cherché à préciser les rapports de la loge sinusale avec la mastoïde ; il faut simplement retenir ceci : quelquefois le sinus *proci*dent passe au-devant de l'antre ; presque toujours, il passe à quelques millimètres en arrière de sa paroi postérieure ; il en est d'autant plus rapproché que l'apo-

physse est plus éburrée. Donc, la trépanation étant faite, mastoïde et caisse étant nettoyées, il faut, par de petits coups de gouge dirigés horizontalement, entamer la paroi postérieure de l'antre, enlever de petits copeaux osseux. Au bout d'une sculpture plus ou moins longue, on met à nu un point de la paroi du sinus : c'est presque toujours le coude ou le genou.

On agrandit légèrement ; puis, avec une large pince-gouge, rien de plus facile que de creuser une tranchée et de le dénuder sur une longue étendue. On a intérêt, en effet, à bien voir la branche horizontale qui se dirige en arrière, dans la direction du pressoir, la branche verticale qui descend vers le golfe.

Cette dénudation du sinus sur une grande longueur offre plusieurs avantages : a) elle permet de comparer les régions saines du vaisseau avec le territoire malade, de voir là où commence la thrombose ; b) dans le cas où, après ouverture du sinus, il se produit une hémorragie, on peut exercer une compression en amont ou en aval de ce point et continuer l'opération sinusienne.

3^e Temps. — Exploration du sinus latéral. — C'est un temps très important et très délicat de l'opération, car il nécessite de la part du chirurgien une décision rapide, d'où peut dépendre la vie du malade. — Un bon éclairage est nécessaire. — Le sinus est-il sain ou malade, thrombosé ou non, faut-il l'ouvrir ? Voilà les questions qui se présentent immédiatement à l'esprit de l'opérateur. Le problème est parfois très difficile à résoudre, car l'aspect du sinus est polymorphe : l'incision seule donne le diagnostic ; mais, avant de la pratiquer, il est cependant quelques signes rationnels permettant de présumer l'état de la cavité sinusale et basés sur les caractères objectifs de la paroi veineuse.

Couleur. — Un segment de paroi sinusale jaunâtre, infiltrée de pus, teinte feuille morte, comme un intestin sphacélé dans une hernie étranglée, est un excellent indice de thrombo-phlébite. La coloration bien foncée ordinaire du sinus n'indique pas qu'il est nécessairement normal. Si la couleur de la paroi n'apparaît pas nettement, il importe de dénuder largement le sinus en amont et en aval de façon à pouvoir apprécier des tranches de diverse coloration, presque toujours on constate un segment jaunâtre compris entre deux segments bleus violacés, de couleur veineuse.

Dans les suppurations anciennes et le cholestéatome, la paroi est décolorée, sale, gris verdâtre, souvent perforée par des fistules ou même détruite sur une plus ou moins grande étendue ; par les orifices fistuleux s'écoule du pus fétide.

Mouvements pulsatiles du sinus. — Normalement, à chaque mouvement respiratoire correspond une pulsation du sinus. Pour quelques auteurs, cette pulsation sinusale appartient au sinus lui-même et est provoquée par

l'ondée sanguine qu'il charrie; pour d'autres, ces battements proviennent du cerveau et sont communiqués par la dure-mère. Quelle que soit l'interprétation physiologique adoptée, il faut se placer sur le terrain clinique. Or, il y a des cas où le sinus bat, d'autres où il ne bat pas; et, dans ce dernier cas, le sinus n'est pas souvent thrombosé, ainsi qu'il résulte des ponctions, des incisions et des examens anatomo-pathologiques. Nous ne croyons donc pas que l'absence de battements implique nécessairement une oblitération du sinus; jointe à d'autres signes, elle a cependant sa valeur.

La consistance de la paroi sinussale normale est rénitente et élastique; un sinus thrombosé est parfois dur au toucher.

On peut toutefois conclure : 1° qu'un sinus à paroi jaunâtre, dépourvu de battements et de consistance dure, réunit les conditions de probabilité d'une phlébite; 2° qu'un sinus bleu, pulsatile, dépressible, a de grandes chances d'être sain.

Cette définition nous paraît encore trop schématique; si l'on se base sur la couleur, que de degrés, en effet, entre le jaune et le bleu! combien variables les sensations données par la pulpe de l'index! et quelle difficulté de mettre au point avant de pousser le déclic du bistouri! Et ce n'est pas tout: a) le sinus peut contenir du sang liquide, mais toxique; b) le sinus peut être vide de caillot et le golfe de la jugulaire être seul thrombosé.

D'autre part, il y a grand intérêt à connaître l'état du sinus. Il faut donc dans ces cas douteux avoir un signe de quasi-certitude et recourir à une exploration plus directe, grâce à la ponction ou à l'incision.

La ponction doit être faite très aseptiquement afin d'éviter l'infection du sinus s'il est sain; pour cela la cavité osseuse recevra un bain de cyanure de mercure ou d'eau oxygénée. La ponction sera pratiquée à l'aide d'une aiguille et d'une seringue hypodermique ayant bouilli. L'aiguille sera enfoncée dans une direction presque parallèle au vaisseau et non perpendiculairement, car



Fig. 127. — Schéma montrant les erreurs fournies par la ponction exploratrice dans la thrombose pariétale du sinus.

elle risquerait de pénétrer à travers la paroi interne du sinus, presque dans le corvelet. D'autre part, on ne poussera pas l'aiguille trop tangemment à la paroi, car si cette dernière est infiltrée, l'extrémité de l'instrument chemînera dans son épaisseur sans pénétrer dans la lumière du vaisseau.

Il est parfois nécessaire de recommencer la ponction en divers endroits.

Différentes erreurs sont possibles, en particulier lorsque le caillot est

pariétal. On peut en effet retirer la seringue à vide, sans une goutte de sang, si l'aiguille n'a pas dépassé le thrombus; dans d'autres cas, la seringue enfoncée plus profondément ramène du sang, alors qu'en réalité il y a thrombose pariétale.

Malgré ces erreurs, la ponction ne doit pas être rejetée, car souvent elle donne un résultat efficace, une quasi-certitude, et elle est moins dangereuse que l'incision. Théoriquement, elle risque, il est vrai, d'infecter l'endo-veine en traversant sa paroi, malgré une désinfection soignée du foyer osseux. En réalité, elle ne détermine presque jamais d'accidents, et l'hémorragie qu'elle provoque s'arrête spontanément.

L'incision offre plus de dangers. Elle exigera un tamponnement consécutif de plusieurs jours, par conséquent réalisera les conditions nécessaires à la formation d'un caillot. D'autre part, dans la plupart des cas, la paroi veineuse est déjà malade et le tamponnement favorisera la propagation de l'inflammation. La paroi est-elle saine, le pansement compressif peut s'infecter au contact d'un foyer carié ou cholestéatomateux et inoculer le sinus.

Malgré ses inconvénients, l'incision exploratrice est à recommander. On la pratique avec un bistouri à lame acérée, sur une longueur de 4 à 5 millimètres. Nous la consacrons dans trois circonstances : a) si la ligature de la jugulaire a démontré la thrombose de ce vaisseau; b) si la paroi externe du sinus a une teinte franchement jaunâtre indiquant du pus sous-jacent; c) si, en l'absence de ces deux conditions, le sinus étant bien ou paraissant douteux, l'état du malade est très grave et peut légitimer cette intervention. En pareil cas, il y a indication à inciser le sinus, car c'est véritablement le seul signe de certitude. Sinon rien ne presse; on peut être temporisateur, attendre un ou deux jours et n'inciser que lorsque les accidents ne s'amendent pas ou s'aggravent.

La phlébite du sinus bien avérée, il faut ouvrir le vaisseau, mais de nombreux chirurgiens recommandent de lier préalablement la jugulaire.

4^e Taux. — *Ligature de la jugulaire. — En quel point faut-il lier?*

En théorie, au-dessous du caillot; en pratique, là où l'on peut, et quelquefois le point de la ligature ne pourra être déterminé qu'au cours de l'opération. Cliniquement, par le toucher et le palper, pratiqués avec la plus grande douceur, le malade étant couché, la tête en position rectiligne, dans l'état de veille ou sous chloroforme : on ne sent pas ou on perçoit le caillot. Dans ce dernier cas, il peut être *supérieur*, c'est-à-dire ne pas dépasser en bas la région sous-maxillaire; *moyen*, c'est-à-dire se prolonger jusqu'au milieu de la région cervicale; *total*, et s'étendre du golfe au thorax.

Si l'on ne perçoit pas le thrombus avec le doigt, il est préférable de lier *en haut du cou*.

Si le thrombus est sous-maxillaire, il faut lier *au milieu du cou*.

S'il descend à la partie moyenne de la région cervicale ou la parcourt dans sa totalité, on liera en bas.

Donc, *trois points* où peut porter la ligature : 1° au-dessus du tronc thyro-linguo-facial ; 2° au-dessous ; 3° tout à fait en bas, près du confluent de la jugulaire.

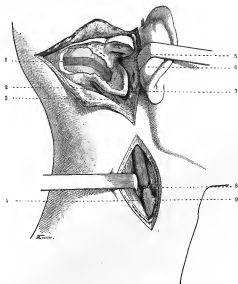


FIG. 128. — Ligature de la jugulaire.

1, Sinus latéral; — 2, Veinses occipitales; — 3, Digastrique; — 4, Sterno-mastoldien (bvre antérieure pincée au arrière); — 5, Arter; — 6, Conduit membraneux; — 7, Pointe de la mastoïde; — 8, Ligature de la jugulaire; — 9, Tronc veineux thyro-linguo-facial.

Une seule *ligne opératoire* commune à ces trois points de ligature : partant du creux sous-angulo-maxillaire, elle passe par l'intervalle des deux chefs du sterno et empiète de un travers de doigt sur la clavicule. C'est une droite, parallèle au bord antérieur du muscle.

Sur cette ligne se font les *incisions* pour découvrir la jugulaire. En pra-

tique, on en fait deux seulement : l'une en haut, longue, étendue de l'angle de la mâchoire à la division des deux chefs musculaires en bas; elle permet la ligature au-dessus et au-dessous du tronc thyro-linguo-facial. L'autre, courte, se pratique en bas, entre les deux insertions du sterno et se prolonge sur la clavicule.

Pour plus de commodité dans la description, nous décrirons deux procédés opératoires pour la ligature de la jugulaire: l'un permettant de lier au-dessus ou au-dessous du thyro; l'autre près de l'embouchure de la veine, dans le tronc brachio-céphalique.

Comme *instruments* : l'arsenal ordinaire pour la découverte des vaisseaux et leur ligature. Il sera bon cependant d'avoir des ciseaux courbes pour disséquer plus facilement les ganglions sus-jugulaires. La sonde cannelée sera suffisante pour dénuder et charger la veine. On pourra se servir, si l'on veut, dans ce but, d'une aiguille courbe et mousse.

A. LIGATURE EN HAUT. — Décubitus dorsal, tête en légère extension et tournée du côté sain, opérateur du côté malade. Palper et reconnaître la situation du conduit laryngo-trachéal, le relief du bord antérieur du sterno, la gouttière intermédiaire entre ces deux plans. Sur le bord antérieur du sterno-mastôdien, longue incision de la peau, étendue de l'angle de la mâchoire en haut à l'intervalle des deux chefs du muscle en bas. Division du peaucier. Chemin faisant, section des veines entre deux ligatures. Au-dessous du peaucier, on tombe sur la gaine sponévrotique du muscle, que l'on fend dans la direction de l'incision cutanée. Mise à nu du bord antérieur du sterno, qui est disséqué, rejeté en dehors et confié à un écarteur. Alors, de deux choses l'une : la veine jugulaire est saine ou elle est thrombosée.

Il n'y a pas de phlébite. — Dans ce cas, le muscle étant bien récliné, on ne trouvera aucun ganglion volumineux, pas d'abcès, pas d'infiltration des tissus. Repérer alors du doigt la carotide, la sentir battre, la mettre à nu au besoin, puis travailler en se servant de la sonde cannelée, qui effondre, libère et montre un gros vaisseau, bleu noir, à paroi lisse, et se gonflant pendant l'expiration au point de devenir énorme, ainsi que je l'ai observé plusieurs fois.

On peut lier au-dessous du tronc thyro-linguo-facial ou au-dessus. Il est préférable de lier au-dessus de façon à éviter le reflux des produits septiques par les voies collatérales. Quel qu'il en soit, libérez la jugulaire par des coups de sonde, en haut, en bas, en dedans, en dehors; pendant tout ce temps on a sous les yeux la carotide qui bat en dedans et le gros nerf pneumo-gastrique situé entre les deux vaisseaux et en arrière. Si des organes croisent la veine et gênent la manœuvre: omo-hyôidien en bas, anse de l'hypoglosse, veinules, réclinez ou coupez entre deux pinces. Chargez ensuite la veine et liez solidement sans prendre le vague dans la ligature. Posez un autre fil à 3 centimètres au-dessus du premier et excisez le segment veineux intermé-

diaire. Quelques chirurgiens ne font qu'une ligature. Hémostase soigneuse, toilette antiseptique de la gouttière carotidienne et suture de la plaie dans toute sa longueur sans drainage.

Il y a phlébite et périphlébite. — La ligature est plus difficile que précédemment et la recherche de la jugulaire est plus délicate : il faut se laisser guider par les lésions, surtout par les ganglions. En effet, sitôt le sterno récliné, on aperçoit des infiltrations œdémateuses, rarement un abcès cervical profond, presque toujours de gros ganglions engorgés ou ramollis et suppurés, adhérents. Pince à disséquer, ciseaux courbes et doigt sont alors les seuls instruments qui vont permettre de détacher et d'exciser les paquets ganglionnaires. La place faite, on cherchera un cordon dur, épais comme une artère, blanchâtre, quelquefois grisâtre : c'est la veine malade. Sa découverte est souvent très difficile : elle peut être réduite à un mince cordon dans les cas anciens ; dans d'autres, transformée en une poche purulente, elle a pu être incisée sans qu'on s'en doutât ; en outre, elle adhère fortement à la carotide dont elle est difficile à isoler.

En pareil cas, au-dessous du caillot, pratiquez d'abord la ligature inférieure, une pince au-dessus, et coupez entre les deux. Tirant alors sur cette pince on dénudera la jugulaire de bas en haut pour appliquer une seconde ligature très haut, au-dessus de la précédente (d'après Körner, on a réséqué quelquefois des segments de la veine faciale thrombosée). Suturez seulement la partie inférieure de l'incision, de manière à pouvoir surveiller le bout supérieur de la veine ; quelques auteurs recommandent de le fixer en haut de la plaie. Dans un cas j'ai réséqué la presque totalité de la jugulaire, depuis son embouchure dans le thorax jusqu'en haut, près du golfe.

B. LIGATURE EN BAS. — Si, au cours de la manœuvre précédente, on s'aperçoit que le thrombus semble filer dans le thorax, ou si, avant l'opération, on a reconnu nettement que le caillot occupe toute la longueur de la jugulaire, il faut lier le plus bas possible, près du confluent (on a même conseillé de lier le tronc brachio-céphalique). Sur la ligne opératoire, incision de quatre travers de doigt dont la limite inférieure empiète sur la clavicule. « Section des couches superficielles, de quelques veinules, de l'aponévrose. Dissocier ensuite de bas en haut le chef sternal du sterno-mastoidien de son chef claviculaire et les récliner chacun de leur côté. On tombe directement sur la jugulaire, qui peut être encore masquée par des ganglions enflammés. »

En présence d'une thrombose totale de la jugulaire, les uns lient le vaisseau en plein thrombus, d'autres ne lient pas. Il n'existe pas d'observations dans lesquelles un catgut placé sur un caillot ait favorisé la rupture, avec migration de ce dernier, et déterminé une embolie mortelle.

Nous nous demandons si, en pareil cas, il ne serait pas possible, quoique nous reconnaissons le procédé dangereux, d'inciser longitudinalement la

jugulaire, de profiter d'un mouvement d'expiration pour saisir le caillot avec une pince à disséquer et l'extraire de la veine. On nous objectera la possibilité d'une embolie crurée ou aérienne mortelle. Nous posons simplement le problème, et il serait peut-être intéressant de le résoudre expérimentalement.

Pansement. — La ligne de suture terminée, un pansement aussi occlusif que possible sera fait sur la plaie cervicale de manière à bien la protéger contre le foyer infectieux auriculaire auquel on va s'attaquer. Dans les ligatures que nous avons pratiquées avec jugulaire saine, nous avons toujours fait un pansement au collodion, qui est absolument imperméable et permet une sécurité absolue.

Que devient le tronc de la jugulaire situé au-dessus de la ligature? — On entre ici dans le domaine des hypothèses, et on ne peut raisonner que sur des données anatomiques.

Si le fil a été placé de part et d'autre sur un thrombus, rien n'est changé.

S'il y a thrombose du golfe et que le fil ait été posé au-dessus du tronc thyro-linguo-facial, un caillot doit se former dans l'espace clos compris entre la ligature artificielle et la ligature naturelle. Si, au contraire, le catgut a été posé au-dessous du tronc commun linguo-facial, la circulation doit être vraisemblablement de courte durée par cette voie rétrograde dans ce cul-de-sac, et l'apparition d'un caillot est probable.

Si la thrombose est limitée au sinus latéral, la ligature en haut de la jugulaire déterminera la formation d'un thrombus, la ligature au-dessous du tronc thyro-linguo-facial pourra n'amener aucun trouble circulatoire; le sang de ces veines pouvant refluer vers le golfe de la jugulaire. Körner dit que dans ce cas le sang de ces vaisseaux peut apparaître au niveau du sinus dès qu'on a enlevé les fragments de thrombus. Nous croyons, pour notre part, que ce diagnostic est difficile, l'hémorragie pouvant alors être produite tout aussi bien par le sinus pétreux inférieur et les veines qui s'abouchent au niveau du golfe.

Quels sont les accidents consécutifs à la ligature? Il y en a de certains, d'autres problématiques.

a) *Accidents certains et apparents.* — On a remarqué des cyanoses passagères, persistant au plus un quart d'heure ou une demi-heure. Parmi nos ligaturés, un seul a présenté ce phénomène, immédiatement après la pose du lien constricteur, et la cyanose de la face et de la partie supérieure du thorax a persisté pendant la demi-heure consécutive. Cette cyanose s'est renouvelée très intense, le lendemain, à l'occasion d'un effort et a duré une demi-heure.

b) *Accidents vraisemblables.* — Ces derniers ont servi de base à Brierre pour repousser la ligature: c'est la diffusion de la septicémie par les voies collatérales déterminant la méningite et autres accidents cranio-rachidiens.

5^e temps. — **Incision et curettage du sinus.** — Comme au point acuminé d'un furoncle, ici, au point où la paroi paraît le plus malade, on ouvrira le sinus avec un bistouri. On l'incisera franchement suivant son grand axe et sur une longueur de 2 à 3 centimètres, en évitant de faire pénétrer trop avant la lame de l'instrument dans la lumière du sinus, afin de ne pas blesser et transpercer la paroi interne, ce qui amènerait une hémorragie mortelle chez un malade de Brieger et pourrait infecter les méninges sous-jacentes.

Voici la technique de la désinfection du sinus :

Le caillot mis à nu est saisi avec une pince et est mobilisé par des tractions exercées alternativement sur les deux extrémités. Le bout jugulaire sera, en principe, extrait le premier. Mais il va sans dire qu'on commencera par l'extrémité qui semblera se mobiliser le mieux. Au reste, c'est d'ordinaire le bout jugulaire qui vient le plus aisément, et on a noté que lorsqu'une extrémité reste dans le sinus, c'est en général celle du presseur d'Hérophile. C'est heureux puisque, la ligature au delà étant impossible, il a une certaine utilité pour éviter l'hémorragie, sans être très dangereux au point de vue des embolies.

Lorsque le golfe jugulaire est débarrassé, l'hémorragie est le plus souvent minime : les sinus pétreux supérieur et inférieur, thrombosés d'ordinaire, n'amènent que peu ou pas de sang. Il n'en est pas de même lorsqu'on débouche le presseur d'Hérophile à la curette et si le caillot se fragmente. Alors s'élance un énorme jet de sang noir, utile, jusqu'à un certain point, pour laver le caillot infecté, mais qu'il importe d'arrêter au plus vite. Heureusement qu'à cela suffit toujours le tamponnement à la gaze ou au catgut, ce dernier agent ayant l'avantage d'être résorbable, en sorte qu'on n'a plus à s'occuper du tampon. Dans aucun cas, on n'a observé d'hémorragie consécutive.

Nous insisterons sur les deux points de détail suivants : 1^o le curettage intra-sinusal des caillots et des débris purulents devra être pratiqué très doucement, avec la même légèreté que le curage puerpéral, le dos de la curette appliqué contre la paroi interne du sinus, le tranchant vers soi ; 2^o le tamponnement contre l'hémorragie sera fait au premier moment avec le doigt, puis avec une longue mèche de gaze aseptique tassée à plat. Cette technique est plus facile que celle qui consiste à bourrer la cavité sinuiale d'une bande de gaze. Dans les cas extraordinaires où l'hémorragie ne s'arrête pas, Whiting a conseillé de suturer temporairement la plaie par-dessus le tamponnement. Nous pensons qu'on sera bien rarement obligé de recourir à ce procédé.

Faut-il lier le sinus latéral en arrière de la mastoïde, près du presseur d'Hérophile ? Le but de cette ligature, préconisée par Jones (1), recomman-

(1) Jones, *Brit. med. Journ.*, t. II, p. 563, 1893.

dée par Chipault (1) et pratiquée pour la première fois par Lambotte (2), est de s'opposer à la septicémie prenant son origine au bout crânien du sinus. En bonne logique, cette ligature ne sera pratiquée qu'avant le curettage du sinus.

Voici la technique de Chipault : « On se rappellera que le sinus latéral, dans sa portion postérieure ou horizontale, correspond au tiers postérieur d'une ligne unissant l'inion au tubercule rétro-orbitaire. En un point situé à 2 centimètres au moins de l'extrémité postérieure de cette ligne, on fera une ouverture crânienne de 2 centimètres carrés ; à son extrémité inférieure, on incisera horizontalement la dure mère sur une étendue de quelques millimètres, et, par l'orifice, on introduira une aiguille courbe piquante qui, après avoir traversé la tente du cervelet et contourné le sinus, viendra ressortir à l'extrémité supérieure de l'orifice et permettra de serrer le vaisseau dans un fort catgut. Au besoin, pour faciliter le plissement des parois vasculaires, on débridera parallèlement à son bord la pignre faite par l'aiguille à la dure-mère, puis on refermera et on pansera la plaie. »

Malgré ce bon résultat, cette technique ne semble pas à l'abri de toute critique, car la phlébite peut avoir envahi, dépassé le presseur d'Hérophile et gagné d'autres sinus ; en outre, la ligature risque de s'infecter et de déterminer une nouvelle thrombose.

6° TUME. — Drainage sinuso-jugulaire. — Le sinus étant nettoyé et débarrassé des caillots puriformes qu'il renferme, on revient au bout supérieur de la jugulaire, lorsque le curettage du bout inférieur du sinus n'a pas donné de sang.

Cette manœuvre a pour but de reconnaître l'état apparent du golfe.

Deux cas en effet se présentent : 1° le bout supérieur de la jugulaire saigne, ce qui indique que les affluents : sinus pétreux inférieur, veine condylienne, etc., ne sont pas thrombosés. Dans ce cas, il n'y a qu'à lier et à suturer ;

2° Le bout supérieur renferme un caillot ou est vide : il y a vraisemblablement une thrombose au niveau du golfe. Il faut alors établir un *drainage trans-sinuso-jugulaire*, dans le but d'entraîner les particules septiques que le golfe peut renfermer et de nettoyer l'endo-veine.

On a le choix entre plusieurs procédés : le cathétérisme, le curettage, le lavage.

Le *cathétérisme* est d'abord indiqué, c'est le moyen le plus simple. A travers le bout supérieur de la jugulaire et de bas en haut on introduit une sonde cannelée, un stylet mousse ou une sonde molle de Nélaton, que l'on dirige vers le plancher de la caisse, c'est-à-dire dans le golfe. La

(1) CHIPAULT, *Chirurgie opératoire du système nerveux*.

(2) LAMBOTTE, *Travaux de neurologie chirurgicale*, 2^e année, p. 83, 1897.

manœuvre suffit parfois à mobiliser un caillot qu'un lavage achève de désagréger. On peut répéter cette technique de haut en bas, du sinus vers le golfe, avec la sonde molle, mais la suture du sinus à son embouchure créera une difficulté parfois insurmontable.

Le curettage succédera au cathétérisme, en cas d'échec de ce dernier. Il sera fait de la jugulaire vers le golfe avec une longue curette, prudemment maniée et enfoncée aussi haut que possible, jusqu'à la rencontre de la résistance formée par la fosse jugulaire. Ne pas insister en cas de difficulté de pénétration ou d'insuccès et passer alors au temps suivant.

Le lavage est un excellent procédé de désinfection et d'antisepsie du bulbe et suffit dans la grande majorité des cas. Il doit toujours être exécuté comme temps préliminaire à la mise à nu et à l'incision du golfe. On le fait du sinus vers la jugulaire de préférence, et si on échoue de bas en haut. On introduit une canule dans la lumière du vaisseau et on injecte une solution de sérum artificiel ou de l'eau oxygénée coupée par moitié d'eau bouillie. Si le liquide passe bien, les accidents septicémiques peuvent s'atténuer et disparaître, indice de l'efficacité de l'irrigation, ou au contraire les frissons et la pyémie persistent, auquel cas il y a lieu d'explorer le golfe. Si le lavage ne passe pas, il est dangereux d'insister : la route est barrée par un thrombus adhérent.

La conduite à suivre varie selon l'évolution de la pyémie. Si elle persiste, elle commande l'attaque du trou déchiré postérieur.

Pansement. — L'opération se termine :

Dans la région cervicale, en introduisant un drain de bas en haut dans la jugulaire, si elle est malade ;

Dans le crâne, en appliquant le pansement mastoïdien qui convient selon qu'il a été fait une trépanation simple ou un évidement, et en bourrant la loge sinusale avec une longue mèche de gaze aseptique.

Complications pendant l'opération. — Si le malade avant l'opération est très infecté, il sera peut-être bon d'observer les règles suivantes, qui peuvent rendre service.

Tout d'abord, une prudente chloroformisation. Dans deux cas où nous avons opéré des malades dans le coma (l'un avait une thrombose du sinus et un abcès du cervelet, l'autre cinq abcès superposés, consécutifs à une sinusite frontale : abcès sous-cutané, sous-périoste, intra-frontal, extra-dural et intra-cérébral), nous ne faisons dormir le malade que pendant l'incision cutanée, qui seule est douloureuse.

En second lieu, il sera prudent d'aller vite et ne pas s'attarder à des minuties opératoires : on ira droit à la jugulaire, droit au sinus.

En troisième lieu, on se trouvera bien d'opérer sous sérum : un aide pra-

liquera une injection sous-cutanée ou intra-veineuse de 500 grammes à 1 litre. Plusieurs piqûres d'éther et de caféine seront faites s'il y a lieu.

Dans le cas, enfin, de cyanose persistante qui ne pourrait être attribué au chloroforme, inquiéterait et pourrait faire songer à une grosse embolie crurée ou aérienne, la respiration artificielle sera tentée.

Après l'opération, les accidents ne cessent pas toujours, et on peut noter, les jours suivants, du délire, de la somnolence et la continuation d'abcès métastatiques.

§ 3. — Soins consécutifs.

Si les suites opératoires sont normales et apyrétiques, on pourra lever le pansement et nettoyer la plaie le troisième ou le quatrième jour, en évitant de toucher avant le sixième jour à la mèche qui obture le sinus, pour ne pas avoir d'hémorragie. Dans le cas cependant où ce tamponnement sinusal serait souillé de pus, il y aurait lieu de le refaire.

La plaie sera nettoyée, le drain jugulaire renouvelé, et tous les jours le pansement sera refait.

Cette crainte du retour de l'hémorragie après le détamponnement sinusal est peut-être un peu illusoire, et n'est-ce pas long de laisser un pansement en place pendant plusieurs jours au voisinage d'un foyer aussi infecté? Ceci nous explique que Lane, dans un cas, a enlevé, sans aucune complication, le tamponnement du sinus à la douzième heure, Makins au bout de dix heures, Rushon au bout de deux jours.

En réalité, on doit se laisser guider par les événements. Si, après l'opération, les frissons continuent, la fièvre persiste, il y aura lieu de visiter la plaie dès le surlendemain ou le lendemain, au besoin, et de pratiquer des lavages trans-sinuso-jugulaires en cas de suppuration abondante.

Ces lavages doivent être copieux, pratiqués avec une solution de permanganate ou d'eau oxygénée : ils seront quotidiens, voire même bi-quotidiens.

Pendant les jours qui suivront l'opération, il sera indiqué de soutenir l'état général du malade et de lutter contre l'infection. Les injections massives de sérum ordinaire nous ont donné de bons résultats.

TRAITEMENT DES COMPLICATIONS DE LA SEPTICO-PIYÉMIE. — Les abcès métastatiques seront traités d'après les principes de la chirurgie générale, les muscles incisés, les articulations suppurées ouvertes et débridées largement ; nous n'y insisterons pas.

Les complications cérébrales, abcès du cervelet ou du cerveau, etc., une fois diagnostiquées, seront opérées comme il convient et abordées par la

voie mastoïdienne. J'ai eu l'occasion d'ouvrir et de guérir un abcès du cerveau et du cervelet compliquant une phlébite du sinus.

TRAITEMENT DE LA PHLÉBITE DES AUTRES SINUS CRANIENS. — 1° Phlébite du sinus longitudinal supérieur. — Théoriquement, elle peut être traitée par la ligature au presseur et l'incision.

La chirurgie extra-otitique du sinus longitudinal a donné lieu à d'intéressants travaux : ses hémorragies au cours des trépanations ont particulièrement attiré l'attention des chirurgiens, et, pour les combattre, on a proposé le simple tamponnement, la forcipressure à demeure et la suture latérale, qui a été réussie une fois par Park. Wolkmann a eu un cas de mort par embolie gazeuse au cours d'une intervention sur ce sinus.

2° Phlébite du sinus caveux. — Dans les thrombo-phlébites de ce sinus, non otitiques, on a tenté sans résultat le curage de l'orbite (Lancial), la ligature de la jugulaire interne (Horsley).

Dans un cas de phlébite otitique de ce sinus, Brieger obtint un succès par le curettage du foyer osseux et l'ouverture du sinus latéral, qui donna un jet de sang vite arrêté par le tampon : cette saignée aurait détaché et éliminé le thrombus caveux.

II. — CHIRURGIE DU GOLFE DE LA JUGULAIRE

Le golfe de la jugulaire peut être atteint de thrombo-phlébite, soit *isolément*, soit *secondairement* à la phlébite du sinus latéral. Le diagnostic de la thrombose isolée est impossible en dehors d'une opération exploratrice. La thrombo-phlébite secondaire se reconnaît de deux façons : 1° après la ligature de la jugulaire, quand le segment supérieur de la veine est vide ou rempli d'un caillot ; 2° après l'ouverture du sinus latéral lorsque l'évacuation de son caillot inférieur est suivi d'un écoulement de pus ou bien lorsqu'il ne s'écoule pas de sang provenant du golfe.

§ 1. — Indications de l'ouverture du golfe.

La dénudation opératoire du golfe de la jugulaire est indiquée dans certaines variétés de pyémie otogène. L'intervention peut être *primitive*, c'est-à-dire exécutée dans la même séance que la désinfection du sinus et la ligature de la jugulaire, ou au contraire *secondaire* et pratiquée dans une séance ultérieure.

L'ouverture secondaire du golfe est le cas le plus fréquent. Elle est indiquée :

1° Lorsque au cours d'une phlébite sinuso-jugulaire traitée par le procédé classique : ouverture et curettage des deux vaisseaux, suivis de lavages avec cathétérismes infructueux, la septicémie continue à évoluer. En pareil cas, l'origine des accidents est : soit la thrombose du golfe, que révèle l'imperméabilité du canal veineux à l'irrigation ou à la sonde exploratrice, soit la diffusion de l'infection à tout le système péri-pétreux. On vérifiera la première hypothèse par la dénudation du golfe ;

2° Lorsque au cours d'une pyémie otogène le sinus est reconnu sain et la jugulaire thrombosée. La septicémie reconnaît alors comme point de départ, non le sinus, mais le golfe. La première indication est d'ouvrir la jugulaire, de la cathétériser de bas en haut et d'attendre, car souvent la ligature seule a guéri une thrombose du golfe. Si la fièvre intense persiste, l'état pyémique reste grave, il faut attaquer le tron déchiré postérieur pour désinfecter le foyer causal.

L'ouverture récurrente du golfe reconnaît une indication exceptionnelle. Je ne pense pas qu'on soit autorisé, dès la première intervention dirigée contre la phlébite du sinus, à ouvrir systématiquement le bulbe. Il y a lieu d'attendre le résultat de la première intervention avant d'en pratiquer une

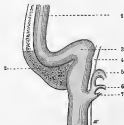


FIG. 129. — Golfe de la jugulaire (modifiée d'après Poirier).
(Coupe verticale du rocher.)

1, Sinus ; — 2, Zone de résorption osseuse permettant l'accès au tron déchiré postérieur, c'est-à-dire au golfe ; — 3, Golfe de la jugulaire ; — 4, N. maxill. ; — 5, Sinus pétreux inférieur ; — 6, Sinus péc. occip. ; — 7, Veine costale antérieure.

seconde, car l'expérience et les faits cliniques ont démontré que nombre de thromboses bulbaires guérissent après la simple ouverture du sinus avec ou sans ligature de la jugulaire.

On peut être conduit cependant à ouvrir le golfe primitivement :

- 1° Dans les septicémies graves avec thrombo-phlébite sinus-jugulaire ;
- 2° Lorsque l'ostéite mastoïdienne se continue directement jusqu'au golfe.

La région. Le but de l'opération. — La *région opératoire* est celle du trou déchiré postérieur, mais dans la zone non dangereuse de cet orifice,

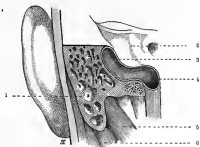


FIG. 130. — Schéma de la résection mastoïdienne nécessaire pour aborder le golfe de la jugulaire. (Coupe verticale et transversale du rocher.)

- 1, Les bords indiquant toute la zone de résection comprenant la totalité de la mastoïde ; — 2, Paroi postérieure du rocher ; — 3, Partie descendante du sinus latéral (une portion de la paroi veineuse a été réséquée) ; — 4, Golfe de la jugulaire ; — 5, Digastrique ; — 6, Sterno-mastoïdien.

c'est-à-dire dans le segment situé en dehors des nerfs qui sortent à ce niveau par la base du crâne.

Le golfe peut être atteint par deux voies anatomiques et opératoires (Grunert, Piffi) :



FIG. 131. — Pince-gonge de Bonain.

1° En réséquant la paroi inférieure du conduit jusqu'au plancher de la caisse, qui constitue le dôme de la fosse jugulaire ;

2° En creusant une tranchée osseuse par voie mastoïdienne, jusqu'au trou déchiré. Cette voie d'accès est préférable, mais il faut se rappeler :

a) La direction du canal sinuso-jugulaire : le sinus, après avoir suivi son trajet descendant, décrit un coude dirigé en avant et en haut jusqu'au dôme de la jugulaire ;

b) Que l'aire opératoire est limitée en dehors par l'apophyse styloïde qui défend le facial, en dedans par le sommet de l'apophyse transversée de l'atlas qui protège l'artère vertébrale.

Le but de l'opération est des plus simples, c'est le principe de l'évidement pétre-mastoldien. Il faut transformer en tranchée le tunnel formé par ce nouvel aditus qui est le trou déchiré postérieur, de façon à apercevoir dans toute sa continuité le canal sinuso-jugulaire et à le traiter comme il convient.

On a singulièrement exagéré les difficultés de cette intervention, qui est certes délicate. Un puissant éclairage, une hémostase soigneuse, des tranches cruentées bien réclinées réduisent singulièrement ces difficultés créées par l'étroitesse de la tranchée et la profondeur à laquelle se trouve le trou déchiré postérieur.

§ 2. — Technique.

L'opération comprend trois temps : 1° la recherche et la dénudation du golfe de la jugulaire ; 2° la dissection du bout supérieur de la veine ; 3° l'incision sinuso-bulbo-jugulaire.

1^{er} Temps. — Recherche et dénudation du golfe. — Préalablement la jugulaire a été liée au-dessus du tronc thyro-linguo-facial, l'évidement mastoldien pratiqué et le sinus latéral largement dénudé. Incision cutanée réunissant l'incision rétro-auriculaire et l'incision cervicale pratiquée pour la ligature de la jugulaire. Résection à la pince-gouge de la totalité de la pointe de l'apophyse. Cela fait, « la paroi antérieure osseuse du coude sinusal étant réséquée, on n'a qu'à décoller la dure-mère en dedans de ce coude et à refouler en arrière, pour avoir sous les yeux une crête de tissu compact, formant la paroi externe du dôme osseux qui contient le bulbe. En faisant sauter de dehors en dedans cette crête peu épaisse, on pénètre dans la partie la plus élevée du dôme, partie qui est située au même niveau horizontal que le coude sinusal, bien au-dessus de la communication étranglée du sinus et de la veine, que le dôme bulbaire surplombe de 1 centimètre à 1 centimètre et demi, suivant son volume. On ne courra aucun risque de léser un organe important, tandis qu'en réséquant l'os de haut en bas, suivant la direction du sinus, on blesserait presque sûrement le nerf facial en arrière du conduit auditif externe, près du trou stylo-mastoldien. » (Chipault.)

Le décollement dure-mérien étant pratiqué, il s'agit donc de réséquer le pont osseux constitué par l'apophyse jugulaire de l'occipital qui sépare du

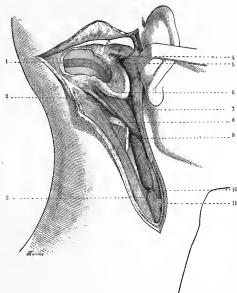


FIG. 102. — L'attaque du trou déchiré postérieur pour la découverte du golfe de la jugulaire. Premier temps opératoire. (Le sinus a été ouvert, la veine jugulaire a été liée.)

1, Sinus; — 2, Vaisseaux occipitaux; — 3, Sterno-mastoïdien récliné; — 4, Ancre; — 5, Conduit membraneux; — 6, Pointe de la mastoïde; — 7, Digastrique; — 8, Scissot de l'apophyse transverse de l'atlas; — 9, Spinal; — 10, Ligature de la jugulaire; — 11, Tronc veineux thyroïdéo-facial.

golfe. Pour cela il faut détacher à la rugine le ventre postérieur du digastrique, pincer les vaisseaux occipitaux qui l'accompagnent et récliner ce paquet musculo-vasculaire. On ruginera ensuite directement en dedans jusqu'à la rencontre de la saillie formée par l'apophyse transverse de l'atlas (*point de repère*).

Cette apophyse étant mise à nu, on détachera à la rugine et au-devant d'elle l'insertion du muscle droit latéral de la tête et on procédera à la résection de l'apophyse jugulaire de l'occipital. Un écueil pendant l'exécution de ce temps opératoire : la *blessure du facial*. Il est distant en effet de 1 centimètre à 1 centimètre et demi de l'apophyse transverse de l'atlas ; il émerge du trou stylo-mastoldien, situé en arrière de l'apophyse du même nom, contourne la face externe de cette apophyse pour se porter ensuite en avant vers la parotide. Si avec la pulpe de l'index on arrive à sentir cette apophyse, la voie d'accès du trou déchiré se trouve bien délimitée par le bec de l'apophyse transverse de l'atlas en dedans, la styloïde en dehors. Bien éviter pendant la rugination de faire des échappées en avant avec l'instrument.

Quoi qu'il en soit, il faut attaquer l'os *directement en avant*, avoir constamment sous l'œil l'atlas et le sinus et entailler l'os près du bord externe de l'apophyse condylienne de l'occipital ; sur une longueur de 1 centimètre et demi à partir du sommet de la vertèbre, le facial ne risque pas d'être blessé. Donner à l'échancrure osseuse une largeur de 1 centimètre environ.

Cette résection sera pratiquée à la gouge, en insinuant un stylet coudé ou le protecteur de Stucke entre le vaisseau et l'os, ou encore exécutée avec une pince coupante à mors très fins. Il arrive fréquemment que la tranchée inter-stylo-vertébrale est si étroite qu'elle gêne la manœuvre des instruments : en pareil cas, il ne faut pas hésiter à réséquer l'extrémité de l'apophyse transverse de quelques millimètres seulement, afin de ne pas léser l'artère vertébrale. La pince-gouge de Bonain (fig. 131) rend les plus grands services dans l'exécution de ce temps.

Le golfe est alors mis à nu.

2^e Temps. — Dissection du bout supérieur de la jugulaire. — Après avoir repéré le bord antérieur du sterno, on ouvre le feuillet aponévrotique profond de ce muscle et la dissection de la jugulaire de bas en haut devient aisée. Quelquefois cependant, lorsqu'il y a de la péri-phlébite, le tronc veineux est difficile à isoler. Pour le reconnaître et faciliter sa dissection, on peut introduire dans la lumière du vaisseau, de bas en haut, une sonde cannelée qui constituera une sorte de mandrin.

Plusieurs organes importants sont à ménager. En remontant on rencontre successivement, croisant la jugulaire : l'anse du grand hypoglosse et la branche externe du spinal, celle-ci immédiatement en avant de l'apophyse transverse de l'atlas. On confie ces troncs nerveux à des écarteurs mousses. Le muscle stylo-mastoldien et les artères auriculaires postérieure et occipitale sont sectionnées entre deux pinces.

La dissection de la veine jugulaire est poussée en haut jusqu'au golfe.

3^e Temps. — Incision sinus-bulbo-jugulaire. — Temps extrêmement simple. On prolonge sur la partie descendante du sinus l'incision faite dans

la première opération, on ouvre le vaisseau jusqu'au golfe, on incise ce dernier et on continue la section descendante sur toute la longueur de la jugulaire, jusqu'au niveau de la ligature. Ce temps est exécuté avec l'extrême

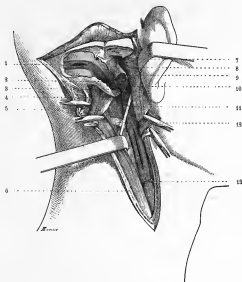


FIG. 133. — Mise à nu du golfe.

- 1, Sinus latéral incisé; — 2, Partie descendante du sinus; — 3, Débris du versant postérieur de la mastoïde; — 4, Vaisseau occipital; — 5, Section du digastrique; — 6, Sterno-mastoidien; — 7, Antre; — 8, Conduit membraneux rétréci; — 9, Cosse du bord postérieur du conduit; — 10, Le golfe de la jugulaire; — 11, Spéni; — 12, Apophyse transversale de l'Atlas; — 13, Ligature de la jugulaire au-dessous du tronc thyro-glosso-facial.

pointe d'un bistouri tenu presque parallèlement à la direction du vaisseau afin de ne pas crever sa paroi profonde et inoculer le cerveau sous-jacent.

Il ne reste alors qu'à curetter la surface de cette longue gouttière veineuse et à la laver avec une solution de sérum physiologique. On peut aussi réséquer la totalité de la jugulaire, de bas en haut, ainsi que je l'ai fait dans un cas.

On termine l'opération en appliquant, à plat, une mèche de gaze aseptique dans cette gouttière sino-masto-bulbo-jugulaire et en faisant le pansement.

Ce procédé chirurgical de l'ouverture du golfe, esquissé par Chipault, établi par Grunert, a été exécuté plusieurs fois avec succès. Il y a quelques mois j'opérai avec succès et guéris par ce procédé un enfant de 4 ans atteint d'ostéomyélite de l'écaille occipitale que je dus réséquer, compliquée de phlébite du sinus latéral jusqu'au golfe.

PROCÉDÉ DE FIFEL POUR L'OUVERTURE DU GOLFE. — Fifel aborde le plancher de la caisse et le golfe en réséquant la paroi inférieure du conduit auditif. Il a exécuté une fois cette opération sur le vivant.

J'ai répété sur le cadavre cette opération, qui doit se faire de la sorte.

L'évidement pétre-mastoïdien terminé, il faut désinsérer dans sa totalité le conduit auditif membraneux et le reculer en dehors.

Puis on rugue le périoste en osant du conduit osseux et au-dessous.

Les muscles sont désinsérés. On réclinera en bas la parotide qui loge le facial, et celui-ci sera sinon rompu, du moins tirailé dans cette manœuvre.

On résèque alors les parois antérieure et inférieure du conduit et on sectionne prudemment au ciseau l'apophyse styloïde. Arrivé sur le plancher de la caisse, on supprime ce dernier, en évitant des échappées vers le labyrinthe.

On a obtenu alors un puits, borné en avant par l'articulation temporo-maxillaire, en bas par la parotide et le facial, en arrière par le bord antérieur de la mastoïde. Au fond est le golfe, qu'on incise et creuse s'il est thrombosé.

Deux reproches, parmi d'autres, peuvent être adressés à ce procédé : 1° il laisse subsister le trou déchiré postérieur et par suite à ce niveau un foyer veineux non désinfecté, par conséquent il n'atteint pas et ne supprime pas toute la région thrombosée ; 2° il sacrifie assez souvent le facial.

Je préfère donc la méthode Chipault-Grunert dans la thrombose du golfe.

PROCÉDÉ DE FAYEN. — L'auteur, dans le but de ménager le facial dans la découverte du golfe, conseille de sculpter le canal de Fallope depuis son émergence au trou stylo-mastoïdien jusqu'à son passage dans l'oreille moyenne, aux environs de la fenêtre ovale. On sort le nerf de son canal osseux, on le récline avec un crochet moussé et on a tout loisir pour aborder le golfe sans lésion nerveuse.

§ 3. — Accidents opératoires.

Les deux principaux sont : la paralysie faciale, la blessure de l'artère vertébrale.

1° *Paralysie faciale.* — Elle peut être évitée en observant le point de repère fourni par l'atlas. Mais parfois apparaît une paralysie transitoire due à la compression du nerf par l'écarteur antérieur.

2° *Blessure de l'artère vertébrale.* — Elle peut être évitée en réséquant prudemment le sommet de l'apophyse transverse de l'atlas et en ne faisant pas de prises trop épaisses avec la pince-gouge.

§ 4. — Résultats. Statistiques.

La plus complète est celle publiée par Körner (1902) et elle est très instructive au point de vue de l'importance de la ligature de la jugulaire. Sur 300 cas qu'il a réunis, il compte :

58 p. 100 de guérisons par l'ouverture du sinus sans ligature de la jugulaire ;

59 p. 100 de guérisons par l'ouverture du sinus précédée de la ligature ;

55 p. 100 de guérisons par l'ouverture du sinus suivie de la ligature.

La proportion est donc sensiblement la même, que la veine ait été liée ou non.

Dans une étude très récente de Toubert, assise sur des faits bien observés, cet auteur montre que « parmi les opérés tard, c'est-à-dire une semaine après le début de la complication, il y a cinq morts pour trois guérisons ; parmi ceux opérés tôt, c'est-à-dire dans la première semaine, il y a une mort pour trois guérisons ».

L'opération sinuso-bulbo-jugulaire de Grunert a donné 66 p. 100 de guérisons.

SECTION III

OPÉRATIONS CRANIO-ENCÉPHALIQUES

SOMMAIRE

Indications opératoires de l'exploration chirurgicale du cerveau et du cervelet : a) tirées de l'examen clinique et des localisations ; b) fournies au cours de la trépanation. Procédé opératoire de choix : la voie mastoïdienne.

I. — ABCCS EXTRA-DURAL.

Indications : avant, au cours, après la trépanation.

Traitement : ouverture des loges cérébrale et cérébelleuse.

II. — ABCCS DU CERVEAU.

Opération. Technique. Complications. Résultats, statistiques.

III. — ABCCS DU CERVELET.

Choix du procédé. Opération. Résultats.

IV. — MÉNINGITE SÉRIEUSE.

Traitement : 1° ponction lombaire ; 2° craniotomie avec exploration des loges cérébrale et cérébelleuse ; 3° incision et drainage des ventricules.

V. — MÉNINGITE PUNCTUÉE CÉRÉBRALISÉE.

Indications et marche du traitement : 1° suppression du foyer de rétention ; 2° ponction lombaire ; 3° incision de la dure-mère. Lavages crânio-rachidiens.

VI. — CRANIOTOMIE ET CRANIECTOMIE EN CHIRURGIE OTOLOGIQUE.

Par voie osseuse, vasculaire, ou à travers les orifices et canaux naturels dont est creusé le rocher, les otites ou mastoïdites suppurées sont susceptibles de déterminer des complications intra-cranienues.

Ces accidents sont, par ordre de fréquence :

Osseux (*abcès extra-dural*) ;

Méningés (*méningite séreuse ou purulente*) ;

Encéphaliques (*abcès du cerveau et du cervelet*) ;

Veineux (*phlébite des sinus*).

Dépister ces complications à leur extrême début, chose difficile, est assurer un excellent pronostic opératoire ; malheureusement, les résultats des interventions cranio-cérébrales ne sont pas ce qu'ils devraient être pour les deux raisons suivantes : 1° le diagnostic est trop souvent porté à une période tardive par la négligence du malade ou du médecin ; 2° il peut être rendu très difficile par la complexité des cas cliniques et la coexistence de plusieurs lésions encéphaliques.

		ABCS EXTRA-DURAL	MÉNINGITE SÉREUSE	LEPTO-MÉNINGITE
Généralités	Age	Adulte	Adulte	
	Date de l'écou	Otite chronique	Otite chronique	
Signes fonctionnels	Céphalée	Localisée	Rapidement généralisée	Rapidement généralisée
	Troubles cérébraux intellectuels et psychiques			Précoces, agitation, délire
	Température		Élevée	Élevée
	Pouls		Fort, rapide et parfois irrégulier	
	Fréquence			Paralysies épileptiques : d'un membre, d'un segment de membre. Hyperalgie généralisée. Inégalité pupillaire.
	Localisations			
	Troubles digestifs		Fréquents : constipation, vomissements	
	Troubles respiratoires		Cheyne-Stokes	
Signes physiques	Décoloration			En chien de fusil
	Rigidité de la nuque		+	+
	Torticollis			
	Marche			Carphologie
	Examen para-mastoldien			Cris hydrocéphaliques
Aspect du malade	Examen ophtalmique	La skose papillaire indique simplement l'existence d'une complication intracranienne.		
	Signe de Kernig			
	Position tombante			
	Par la trépanation mastoïdienne	Très souvent reconnue seulement au cours de l'opération, car symptômes latents. D'autres fois au trépan par signes d'infection vicieuse (abcès péri-auriculaires). Parfois, par signes de compression (abcès de la loge temporelle) : paralysies, vertiges, convulsions, fièvre, céphalée.	Liquide en hypertension, clair, normal, sans éléments figurés.	Liquide trouble, purulent, avec polynucléose prédominante et présence de divers microorganismes.
			Reconnue souvent, grâce à une erreur de diagnostic ou à l'écou d'une ponction cérébrale faite pour évacuer un abcès du cerveau.	

THROMBO-PHLEBITE	ABCÈS DU CERVEAU	ABCÈS DU CERVELET	PYO-LABYRINTHITE
Enfants ou adultes Otorrhée chronique	Enfants ou adultes Otorrhée chronique	Enfants ou adultes Otorrhée chronique	
Localisée à la région rétro-mastéoïdienne	Localisée, ou fronto-pariétale	Occipitale	
Rares	Asthénie, prostration intellectuelle, inséable accablé, dans un état de torpeur et de somnolence continue. Cependant, conservation de l'intelligence, le malade peut répondre aux questions, mais après une longue réflexion.		
Grandes oscillations En rapport avec la température	Fou ébrié en général Relent		
Caractéristiques	Paralysie motrice, anesthésie fréquente du côté opposé à la lésion.	Vertiges Déviation conjugate de la tête et des yeux du côté opposé à la lésion. (Acland et Baillarger.)	
Rares	Aplésie sensorielle quand l'abcès siège à gauche. Paralysies croisées, quelquefois hémianesthésie. Hémianopsie parfois. Déviation conjugate du côté de la lésion.	Nystagmus Du côté de la lésion, paralysie motrice des membres, avec rigidité et exagération des réflexes. Paralyse faciale récente.	
Abcès métastatiques	Latéral sur le côté correspondant à la lésion.	Latéral sur le côté opposé à la lésion.	
+		+	
+ parfois		Choréolante, titubante	
Douleur localisée à la région rétro-mastéoïdienne Cris pyrénaïques	Douleur locale parfois	Douleur à la pression de l'écaille occipitale	
mais sans préjuger de sa nature. Elle élimine donc l'hypothèse de méningite.	Liquide clair, normal, sans éléments figurés, parfois en hypertension		
Aspect et ponction du sinus	Prédominance des leucocytes casernes vers le toit de l'autre.	Prédominance des leucocytes casernes vers la corticale profonde, le sinus et la face postérieure du rocher.	

Indications opératoires de l'exploration chirurgicale du cerveau et du cervelet. — *Les indications opératoires* dans les accidents intra-craniens des otites peuvent être posées dans deux conditions bien différentes : soit *avant l'opération*, c'est-à-dire précéder la trépanation ou l'évidement, elles sont alors fournies par l'examen clinique du malade ; soit *pendant l'opération*, elles résultent alors des lésions apophysaires, dont l'étendue en profondeur et le siège ne pouvaient être précisés avant l'ouverture osseuse.

I. — INDICATIONS TIRÉES DE L'EXAMEN CLINIQUE ET DES LOCALISATIONS. — Le diagnostic, à la période de début, est extrêmement difficile. De vagues troubles cérébraux compliquant une otite suppurée ne peuvent permettre une localisation précise, mais ce qu'il est important de retenir en clinique, c'est que la présence et la persistance de symptômes vagues, mal définis (céphalalgie erratique, troubles intellectuels avec douleur mastoïdienne même légère, somnolence), commandent une trépanation mastoïdienne immédiate dans les cas d'otite aiguë, une trépanation de l'apophyse et de la caisse s'il y a otorrhée chronique. Précocité opératoire équivalant généralement à un succès, car souvent c'est au cours même de l'intervention, par l'extension des lésions, que se fera le diagnostic et que sera établie l'indication d'ouvrir ou non la cavité crânienne. Donc, cliniquement, ne jamais attendre l'hémiplégie, le ralentissement du pouls ou le coma ; se contenter de signes de probabilité.

Les indications seront fournies par le résultat de l'examen local et général du malade : otoscopie, palper et percussion de l'apophyse et du crâne (principalement dans la région temporale et occipitale), attitude et facies du sujet (raidure de la nuque, amaigrissement, torticolis), recherche des localisations cérébrales, ponction lombaire, etc.

D'une façon générale, on peut dire : 1° que, dans certains cas, *il y a des symptômes de localisation* et il est possible de diagnostiquer la nature et le siège de la complication intra-crânienne ; 2° que *d'autres fois ces signes font défaut*. Tout diagnostic clinique est alors impossible ; mais il y a alors une règle chirurgicale nettement indiquée et invariable, qui consiste à trépaner largement la mastoïde et c'est alors, gouge en main, que l'on sera conduit sur la lésion encéphalique. C'est, on peut dire, la règle dans la plupart des cas.

Les caractères propres à chacune des complications otogènes intra-crâniennes sont résumés dans le tableau ci-contre.

II. — INDICATIONS FOURNIES AU COURS DE LA TRÉPANATION. — Nous avons vu que, fréquemment le diagnostic de la localisation intra-crânienne ne pouvait être exactement déterminé : analyse du malade, indications tirées de la séméiologie nerveuse, résultats de la ponction lombaire, examen du fond de l'œil, courbe thermique, état du pouls, constituent autant de certitudes d'une complication endo-crânienne, mais ce diagnostic reste vague et nébuleux quant au siège et à la nature de l'accident.

En pareil cas il est indiqué de trépaner l'apophyse mastoïde, origine de l'infection intra-cranienne, puis d'explorer méthodiquement les deux étages, moyen et postérieur du crâne.

La conduite opératoire est la suivante : Dans un premier temps : *trépanation de l'apophyse* à laquelle on joint celle de la caisse si l'otite est chronique. L'apophyse est réséquée en totalité et une exploration cellulaire minutieusement faite, principalement dans les zones où il peut exister des cellules aberrantes.

Deux cas : a) *Absence de communication entre le foyer mastoïdien et la cavité crânienne*. Si les accidents paraissent s'expliquer par la présence des lésions mastoïdiennes, on est autorisé à s'en tenir à ce premier acte, sinon on demandera systématiquement loge cérébrale, sinus et loge cérébelleuse ; de la sorte, seront éliminés la phlébite du sinus et l'abcès extra-dural.

b) *Les lésions mastoïdiennes se poursuivent dans l'endo-crâne*. Il est indiqué alors de les suivre jusqu'où elles mènent.

Abouissent-elles à un abcès extra-dural, sus-tympanique, péri-sinusal ou péri-cérébelleux ? la question se pose de savoir s'il faut franchir la dure-mère et ponctionner le cerveau ou le cervelet.

Ce point est résolu par l'apparence de la dure-mère et l'état général du malade. Si la méninge est perforée, fistuleuse, il est indiqué d'inciser l'encéphale en ce point. Est-elle intacte ? de deux choses l'une : l'état général est grave et il faut ponctionner ; si au contraire le temps ne presse pas, on peut surseoir à l'ouverture du cerveau et du cervelet, tout en étant prêt à inciser si les symptômes ne s'amendent pas. Toutefois, on évacuera complètement l'abcès extra-dural qui sera bien drainé et on ne négligera pas l'exploration du labyrinthe, dont la participation est si grande dans les abcès de la loge cérébelleuse.

Quant à savoir s'il faut ouvrir le cerveau ou le cervelet, la question est jugée. Comme souvent le diagnostic de la localisation de l'abcès est impossible, il faut systématiquement ponctionner chacun de ces organes en commençant par le premier dont l'abcès est plus fréquent.

Procédé opératoire de choix. — Voici comment en otologie on peut schématiser, à l'heure actuelle, les procédés opératoires qui ont pour but le traitement des complications suppurées otogènes et l'ouverture des abcès intra-craniens (extra-dural ou encéphalique).

Les chirurgiens se divisent en deux camps bien distincts : 1^{er} les uns, se basant sur les symptômes de localisation fournis par la clinique, abordent l'encéphale par voie extra-auriculaire ; 2^{es} les autres, utilisant les données anatomo-pathologiques, ouvrent le crâne par voie mastoïdienne.

Donc, deux méthodes opératoires : 1^{re} *trépanation crânienne directe, par voie extra-mastoïdienne* ; 2^e *trépanation crânienne indirecte, par voie mastoïdienne*.

1^{re} Voie para-mastoldienne (autrefois *méthode des chirurgiens*). — En présence des symptômes d'abcès intra-cranéens, certains chirurgiens pratiquent encore la trépanation du crâne au niveau de la lésion présumée, c'est-à-dire soit dans la fosse cérébrale, soit dans la fosse cérébelleuse.

Y a-t-il doute sur le siège de l'abcès ? ils s'adressent d'abord au lobe temporal, le plus souvent en cause, pour s'attaquer ensuite au cervelet s'il y a lieu.

Les procédés opératoires pour l'ouverture de la loge cérébrale se divisent en : a) *pré-sus-méatiques*; b) *sus-méatiques* et c) *rétro-sus-méatiques* suivant que la couronne du trépan est appliquée au-devant et au-dessus du méat auditif, directement au-dessus ou enfin en arrière.

Les procédés opératoires pour l'ouverture de la loge cérébelleuse se divisent en : a) *sus-mastoldiens* et b) *occipitaux inférieurs*.

La critique générale et commune qu'on peut adresser à ces diverses méthodes est de n'offrir aucun avantage.

Les inconvénients sont multiples : 1^{er} il est *illogique* de ne pas se préoccuper des lésions mastoldiennes, cause initiale de l'abcès, et de trépaner une écaille temporale ou occipitale; 2^o l'opération est plus *difficile* puisque, au lieu de se laisser guider par les foyers de carie osseux, le chirurgien s'adresse d'abord directement à la collection encéphalique; les *résultats* sont beaucoup plus aléatoires, puisque, le foyer original persistant, l'ouverture de l'abcès équivaut à la création d'une fistule.

Donc, la *craniectomie para-mastoldienne* d'emblée est à rejeter.

La voie para-mastoldienne n'est autorisée que dans les cas tout à fait exceptionnels où les procédés trans-mastoldiens n'ont donné aucun résultat, que si des ponctions multiples et bien faites sont restées blanches et si les signes de localisation sont nettement déterminés, tels que l'aphasie, la surdité, la cécité verbale ou l'hémianopsie. En pareil cas, on est parfaitement en droit de trépaner le crâne en regard du lobe frontal ou occipital.

2^{re} Voie mastoldienne (*méthode des auristes*). — Dans les complications endo-cranéennes otitiques, il faut d'abord trépaner et ouvrir largement apophyse, aditus et caisse. Ceci fait : 1^o une *lésion osseuse* conduit dans l'endo-crâne et rien n'est plus facile que de la suivre; 2^o la coque opératoire paraît normale et, dans ce cas, en partant de l'antre, en bifurquant en quelque sorte en Y, on dénudera la loge cérébrale en faisant sauter en haut le toit de l'antre, la loge cérébelleuse, en découvrant en arrière la loge sigmoïde du sinus latéral.

Cette succession logique des temps opératoires constitue la caractéristique des *procédés mastoldiens* et *trans-mastoldiens*.

Les *avantages* de cette voie mastoldienne sont multiples :

a) Elle est souvent *curatrice*. En effet quelques mastoïdites suppurées

s'accompagnent de symptômes cérébraux graves qui en imposent pour une complication intra-cranienne, et que la simple trépanation guérit. Les partisans de la voie para-mastoidienne auraient été alors dans ce cas singulièrement dans l'erreur, en appliquant une couronne de trépan sur une écaille voisine et en respectant l'apophyse.

b) Elle est donc la plus *rationnelle*, puisqu'elle permet d'aller du connu à l'inconnu.

c) Elle est la plus *logique*, puisque fréquemment les lésions conduisent directement dans la fosse cérébrale ou cérébelleuse: en haut, un foyer d'ostéite, des fongosités ou une fistule mèneront à travers le toit de l'antre jusque dans l'étage moyen du crâne; en bas une carie de la paroi postérieure de l'antre, la phlébite du sinus, un abcès extra-dural rétro-pétreux, aboutiront dans la loge cérébelleuse.

d) Elle est donc *applicable* à tous les cas, lorsque le diagnostic est incertain, puisqu'elle permet à travers une seule et même brèche opératoire d'explorer successivement tous les organes susceptibles d'être infectés par l'otite.

e) Elle est la plus *directe* et la plus *rapide* pour aborder l'encéphale en l'absence de lésions osseuses intermédiaires entre la mastoïde et la lésion cranienne. En effet, l'évidement de l'apophyse terminée, il suffit de réséquer le toit de l'antre pour explorer le cerveau, d'ouvrir la loge sigmoïde pour visiter le cervelet.

En outre, dans la même séance, dans le minimum de temps, avec le minimum de traumatisme, elle permet ces diverses explorations.

f) Elle offre le plus de *sécurité*, puisque le chirurgien, faisant la désinfection du foyer oto-mastoidien dans un premier temps opératoire, supprime par là même le foyer causal de la suppuration endo-cranienne. Cette manœuvre capitale est négligée dans les procédés para-mastoidiens.

g) Elle constitue enfin la voie la plus *déclive* pour l'écoulement du pus.

Les INCONVÉNIENTS (1) qu'on lui a reprochés sont contredits par les faits. On a prétendu: 1° que l'accès vers le cerveau était insuffisant; or rien n'est plus faux, il est certain qu'on opère à une assez grande profondeur et que l'écoulement sanguin a pu gêner des chirurgiens; donnez-vous du jour en faisant une large résection cranienne du toit de l'antre, hémostasiez les tranches osseuses avec de la gaze sèche et l'ouverture du cerveau est des plus faciles.

2° Qu'elle exposait à l'ébranlement du cerveau et à la rupture de l'abcès. L'expérience a cependant démontré que des abcès ne se sont pas rompus au

(1) GEORGES LAURENS, *Atlas-Manuel des maladies de l'oreille*. Trad. de Brühl-Politzer. Paris, J. B. Baillière, 1902.

cours de trépanations faites avec la gouge et le maillet. Que les tranchants soient bien affilés, ce sera une crainte de moins. Imiter au besoin certains chirurgiens étrangers qui ouvrent l'apophyse et le crâne avec des trépan et des fraises mus par l'électricité.

3° Que les méninges étaient mises en communication avec un *foyer apophysaire infecté*. Rien n'est moins démontré. S'il y a une pachyméningite fongueuse suppurée, avec perforation de la dure-mère, l'objection tombe d'elle-même. S'il y a seulement pachyméningite sans ulcération de la méninge, on peut, il est vrai, attendre pour pratiquer la ponction du cerveau vingt-quatre à quarante-huit heures, et lorsque au bout de ce délai les accidents cérébraux persistent, que risque-t-on ? il est bien probable qu'alors méninges ou cerveau sont par avance infectés. L'objection semble plus sérieuse si on ne rencontre aucun foyer suppuré extra-dural ; il faut alors distinguer trois cas cliniques :

a) L'état est grave et le malade est plongé dans le coma, par exemple ; que perdra-t-il à recevoir un coup de bistouri ou de trocart dans le lobe temporal ? il n'a qu'à y gagner.

b) Ou bien le cas est de *gravité moyenne*, il n'y a que des présomptions en faveur d'un abcès cérébral. On peut alors attendre un jour ou deux, et si les accidents persistent on est très légitimement autorisé à ponctionner le cerveau, après désinfection soignée et préalable du foyer oto-mastoldien.

c) Dans les cas *très douteux*, enfin, pourquoi ne pas aborder avec une couronne de trépan les circonvolutions temporales par la voie sus-méatique, c'est-à-dire au niveau de l'écaille, par une incision sus-auriculaire ; on opère alors à proximité il est vrai, mais en dehors d'un foyer mastoldien infecté ?

En résumé, on doit conclure que, même dans le cas où avant l'opération l'auriste a porté un diagnostic ferme d'abcès cérébral ou cérébelleux, c'est la mastoïde d'abord qu'il doit attaquer, le cerveau et le cervelet ensuite.

I. — ABCÈS EXTRA-DURAL

Apanage habituel de l'otite et de la mastoidite aiguë, il constitue la plus fréquente des complications intra-cranienues des otites.

§ 1. — Indications.

1° AVANT LA TRÉPANATION. — Indiaagnosticable très souvent ; car, dans bien des cas, absence totale de symptômes. Parfois, signes diffus de compres-

sion *intra-cranienne* : céphalée, vertiges, vomissements, ralentissement du pouls, etc. J'ai pu quelquefois prévoir et poser une indication opératoire urgente : a) dans les mastoïdites latentes, de longue durée, aiguës, avec apophyses scléreuses et s'accompagnant d'un état général mauvais. Dans ces cas les dégâts ne pouvant, en raison de l'épaisseur de l'os, se faire en surface fuser dans la profondeur; b) dans les mastoïdites compliquées de fistules mastoïdiennes, avec abcès sous-périosté tardif. J'ai remarqué que presque toujours l'abcès sous-périosté mastoïdien implique une pachyméningite externe, sauf chez l'enfant où l'effraction par voie externe est rapide.

3° AU COURS DE LA TRÉPANATION. — Très fréquemment, l'abcès extra-dural est reconnu seulement au cours de la trépanation ou de l'évidement, soit que les fongosités mastoïdiennes se continuent sans interruption avec celles qui recouvrent la dure-mère, soit qu'un foyer d'ostéite mène directement dans la collection, soit enfin qu'une fistule aboutisse à l'abcès.

3° APRÈS L'OPÉRATION. — La question de la présence d'une pachyméningite externe se pose lorsque les accidents continuent après la première intervention et que les loges cérébrale et cérébelleuse n'ont pas été ouvertes. Il y a alors indication à le faire, sans tarder.

Le triple siège des abcès extra-duraux : *épi-tympanique, péri-sinusal, rétro-pétreux*, commande une triple recherche : au-dessus du toit de la caisse, entre l'apophyse mastoïde et le sinus, à la face postérieure du rocher.

§ 2. — Traitement.

Dans le traitement de l'abcès extra-dural, il faut distinguer deux cas, selon que : 1° les lésions mastoïdiennes mènent directement sur l'abcès ; 2° il y a absence de communication entre les foyers apophysaire et intra-cranien.

1° **Communication entre les foyers mastoïdien et extra-dural.** — Opération très facile. Toutes les variétés de lésions se rencontrent lorsque, après trépanation et évidement, on pratique la toilette de la table interne ou qu'on explore avec le stylet les cellules aberrantes. Tantôt c'est une *perte de substance* de la paroi profonde de l'apophyse, à travers laquelle des fongosités intra-apophysaires se continuent avec celles de la boîte crânienne, recouvrant presque toujours le sinus. Tantôt une minime *fistulette* conduit de proche en proche dans la collection épiméningée.

Dans d'autres cas, la mastoïdite s'est compliquée d'un abcès sous-périosté avec *fistule à distance* siégeant, soit en arrière, soit au-dessus de

l'apophyse. En pareil cas, il ne faudra pas sonder le trajet, afin d'éviter la pénétration dans le cerveau ou le cervelet, mais on réunira l'orifice fistuleux à la cavité mastoïdienne trépanée, en réséquant la portion osseuse intermédiaire.

Enfin, dans les cas de mastoïdes pneumatiques, le curettage et la résection de petites cellules alvéolaires tapissées de muqueuse suppurée peuvent amener à ouvrir un abcès extra-dural.

Donc la trépanation permettra de reconnaître et d'ouvrir les abcès extra-duraux : épi-tympanique, péri-sinusaux et péri-cérébelleux, et la cause disparaîtra avec l'excision de l'apophyse.

Mais la recherche des abcès *rétro-pétreux* et *apexi-pétreux*, c'est-à-dire

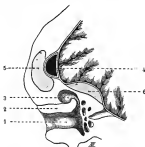


FIG. 134. — Abscès rétro-pétreux et péri-sinusal.
(Coupe horizontale et transversale du rocher droit.)

1, Canal auditif; — 2, Paroi postérieure du conduit; — 3, Antrum mastoïdien; — 4, Sinus latéral; — 5, Abscès rétro-pétreux ayant décollé la dure-mère; — 6, Abscès péri-sinusal.

des collections siégeant en arrière et à la pointe du rocher, sera plus difficile.

Les abcès rétro-pétreux sont consécutifs à des suppurations labyrinthiques, propagées à la face postérieure du rocher par l'aqueduc du vestibule. L'indication est d'atteindre et de drainer le foyer par voie externe. L'aire opératoire est très minime et comprise entre le canal semi-circulaire horizontal, le bourrelet du facial et le gouttière sigmoïde du sinus.

Il faut disséquer et sculpter ces trois organes sans les blesser pour pénétrer dans la loge cérébelleuse. Très souvent, en pareil cas, il y a soit une phlébite du sinus, soit des fongosités, une carie ou une fistule des canaux semi-circulaires qui mènent sur le foyer rétro-temporal.

Ce type de suppuration se compliquant souvent d'abcès cérébelleux, il sera prudent d'explorer la dure-mère, après l'évacuation de l'abcès et le curettage du labyrinthe, et de rechercher si elle n'est pas perforée et ne communique pas avec un abcès du cervelet.

Les abcès *apexi-pétreux*, très rares du reste, situés à la pointe du rocher, seront ouverts par le procédé de Bergmann, c'est-à-dire par la trépanation large de la fosse cérébrale moyenne au-dessus du conduit et le décollement de la dure-mère de la face supérieure du rocher. Presque toujours ces collections étalées en nappe facilitent cette opération. On devra éviter la blessure du sinus pétreux supérieur.

TRAITEMENT DE L'ABCÈS : RÉSECTION OSSEUSE, TOILETTE DE LA DURE-MÈRE, DRAINAGE. — L'indication est d'évacuer le pus et de faire disparaître les lésions originelles.

Une *résection osseuse* s'impose donc comme manœuvre préalable. Elle doit être étendue à toute la surface nécrosée atteinte d'ostéite qui recouvre l'abcès. Cette résection nécessaire est parfois si considérable, qu'on peut être amené à dénuder les deux loges du crâne et une grande partie du sinus. Elle se pratique à la pince-gouge.

Son avantage est double : 1° elle supprime le foyer causal ; 2° elle met à nu la dure-mère aussi loin qu'elle paraît malade.

Lorsque l'abcès est simplement suppuré, les lésions dure-mériennes sont minimales, très circonscrites et ne nécessitent pas de sacrifices osseux. Mais dans les abcès fongueux la mènige est habituellement tapissée de fongosités épaisses ou est infiltrée, verdâtre, comme sphacélée.

Il faut respecter ces lésions, éviter le curettage de la pachyménige et surtout ne pas exciser la surface sphacélée. L'élimination se produit spontanément sans accidents pendant la réparation de la plaie.

Le *drainage* sera constitué par des pansements à plat, fréquemment renouvelés, pour supprimer toute rétention. La plaie se cicatrisera de la profondeur à la surface. Bien s'abstenir surtout de suturer les surfaces cruentées au-devant du foyer. Ne pas employer de solutions caustiques au cours des pansements, laver la plaie le moins possible, sauf avec une solution d'eau oxygénée diluée.

La guérison des abcès extra-duraux avec mastoïdite aiguë n'est pas plus longue que celle de la mastoïdite elle-même. Si l'évidement pétro-mastoïdien a dû être pratiqué, on devra laisser béant l'orifice postérieur, de façon à surveiller la cicatrisation de la brèche crânienne. Cet orifice sera fermé quand toute crainte de complication aura disparu.

3° L'abcès extra-dural ne communique pas avec le foyer mastoïdien.

— Dans ce cas, presque toujours il s'agit d'apophyses scléreuses, et lorsque la cavité tympano-mastoïdienne a été bien curettée et explorée, on ne cons-

tate aucun pertuis filant dans le crâne. Il faut alors de propos délibéré y pénétrer, si l'on craint un abcès extra-dural.

L'opération peut être exécutée dans la même séance que la trépanation, si les accidents sont graves et s'il y a doute. Si au contraire les lésions mastoïdiennes rencontrées pendant l'opération justifient les troubles fonctionnels, on peut surseoir et n'intervenir que lorsque les accidents persistent.

Comme l'abcès extra-dural peut siéger dans la loge cérébrale moyenne, au-dessus du toit de l'antre (abcès épitympanique), ou dans la loge cérébelleuse au niveau du sinus (abcès péri-sinusien), on explorera successivement ces deux cavités.

A. — OUVERTURE DE LA LOGE CÉRÉBRALE MOYENNE. — Ruginer le périoste au-dessus du conduit auditif et de l'antre. Bien dénuder la crête temporale et récliner en haut les téguments. Attaquer alors avec la gouge et le maillet toute la portion de crête temporale sus-jacente à l'aditus et au toit de l'antre. Abraser l'os, perpendiculairement, sur une longueur de un centimètre et demi et par lamelles, de façon à ne pas blesser la dure mère. Généralement, la production d'une petite hémorragie artérielle, qui inonde vite le champ opératoire, indique le voisinage de la dure-mère. Créer une brèche de un centimètre carré environ, qui dénudera suffisamment la méninge. S'il y a abcès, continuer la résection osseuse et se comporter comme dans le cas précédent, sinon rechercher le pus dans l'étage postérieur.

B. — OUVERTURE DE LA LOGE CÉRÉBELLEUSE. — Les abcès extra-duraux de cette loge sont toujours la résultante d'un abcès péri-sinusien, il y a donc indication à dénuder le sinus au point où il est le plus susceptible de s'infester par son contact avec le foyer mastoïdien, c'est-à-dire au niveau de son coude et, par suite, de la paroi postérieure de l'antre.

On attaque alors à la gouge et obliquement le bord postérieur de la mastoïde, et on enlève l'os prudemment et par copeaux, jusqu'à ce qu'on aperçoive le sinus. Agrandir excentriquement l'orifice à la pince-gouge, de façon à dénuder la face externe de l'hémisphère cérébelleux.

(Voir, pour la recherche du sinus, *Plébiote du sinus*.)

La conduite ultérieure est la même que dans les abcès de la loge cérébrale.

II. — ABCÈS DU CERVEAU

L'ouverture des abcès cérébraux doit être basée sur les deux éléments suivants : l'état général du malade, la topographie des lésions. L'opération se fera par étapes successives. Étant donné un cas de gravité moyenne, le premier stade opératoire comprend l'ouverture simple de la mastoïde avec exploration de ses parois et surtout du toit de l'antre. Le second stade est

réalisé par l'ouverture de la loge cérébrale. Le troisième enfin par l'incision du cerveau.

Quand il y a doute, je préfère dans la même séance ouvrir, en même temps que l'apophyse, les deux loges cérébrale et cérébelleuse, afin d'éliminer déjà deux causes d'erreur : la phlébite du sinus et l'abcès extra-dural. A cette manière de faire je trouve l'avantage de gagner du temps et, si le cas s'aggrave, dans un second temps opératoire, je ponctionne d'emblée l'encéphale.

Il est inutile d'ajouter que, s'il y a urgence, toutes les étapes sont franchies successivement dans la même séance.

Schématiquement l'opération de l'abcès cérébral comprend les temps suivants : 1^{er} trépanation de l'apophyse et de la caisse ; 2^e ouverture de la loge cérébrale par résection du toit de l'antre ; 3^e examen et incision de la dure-mère ; 4^e incision du cerveau ; 5^e traitement de l'abcès.

L'anesthésie sera extrêmement prudente, car l'opération des abcès encéphaliques s'accompagne fréquemment d'alertes chloroformiques et parfois de mort par syncope respiratoire. Si le malade est dans le coma, il sera opéré sans la moindre anesthésie.

1^{er} TEMPS. — *Attico-antrotomie.* — La trépanation de l'apophyse et de la caisse constitue le premier acte logique, puisque c'est la voie suivie par la suppuration pour envahir la cavité crânienne. Elle sera faite largement, et la résection apophysaire sera totale. Après curettage cellulaire, pratiquer une exploration attentive du toit de l'antre, car c'est à ce niveau que s'est faite l'infection du lobe temporal.

2^e TEMPS. — *Ouverture de l'étage moyen. Résection du toit de l'antre.* — Deux cas cliniques se présentent : le toit est normal ou présente des lésions.

1^{er} CAS. — *Toit normal, os sain.* — Si l'état général du malade n'est pas particulièrement grave et si rien ne presse, il y a lieu d'attendre et de surseoir à l'ouverture de la loge cérébrale. Lorsqu'au contraire il y a urgence opératoire, commandée par un état comateux, un ralentissement du pouls, etc., il faut séance tenante explorer le cerveau. On fera alors à la gouge et au maillet une résection crânienne comprenant la crête temporale,



FIG. 185. — Abcès du cerveau. Les hachures indiquent la zone osseuse mastoïdienne qui doit être trépanée pour aborder la collection séparée.)

le tegmen tympani et antri et la paroi supérieure du conduit s'il est nécessaire : de la sorte la dure-mère apparaît sur une vaste surface. (Voir *Abcès extra-dural*, Technique opératoire).

3^e cas. — *Lésions du toit*. — Souvent la coupole de l'antra offre des lésions : perforation, ostéite, fongosités, trajet fistuleux, qui conduisent directement dans l'étage moyen ; il y a continuité entre les lésions apophysaires et celles de la loge cérébrale. L'indication est de se laisser guider de propre en proche par ces fils conducteurs. Comme dans le cas précédent, à la pince-gouge et à la gouge, on abrasera la totalité du toit de l'antra et de l'attique, en mordant au besoin sur l'écaille temporale, de façon à bien exposer le foyer de pachyméningite. Se garder toutefois d'une trop vaste résection crânienne qui facilitera la hernie du cerveau. Généralement une brèche de la dimension d'une pièce de 2 francs suffit.

3^e temps. — *Examen et incision de la dure-mère*. — La dure-mère peut apparaître normale, fongueuse (abcès extra-dural), pulsatile ou non.

Dure-mère normale. — L'opération ne sera pas poussée plus loin si les accidents ne sont pas menaçants afin de ne pas risquer l'infection de l'arachnoïde.

Dure-mère fongueuse. — Une déchissance ou une ulcération fongueuse constitue un signe de grande probabilité en faveur d'une suppuration intracérébrale. Quand il existe une pachyméningite fongueuse et que la dure-mère se présente avec un aspect gris sale, jaunâtre, gangreneux, il y a avantage à réséquer l'os jusqu'à la limite du sphacèle, c'est-à-dire jusqu'à ce que l'on aperçoive la coloration normale de la méninge. La pince-gouge est très utile pour l'exécution de ce temps.

Dure-mère pulsatile. — L'absence de battements n'est pas un indice de collection encéphalique, les mouvements pulsatiles peuvent exister avec un abcès profond. Ce signe coexistant avec une tension de la dure-mère, de couleur jaunâtre, peut quelquefois avoir une certaine valeur et être en rapport avec un abcès superficiel, immédiatement sous-jacent.

En somme, les indications tirées de l'examen de la dure-mère sont positives et en faveur d'un abcès cérébral dans le cas seulement où elle présente une perte de substance.

4^e temps. — *Incision du cerveau*. — Toilette préalable du champ opératoire et désinfection avec de l'eau oxygénée pure. On ne doit pas ponctionner le cerveau à travers la dure-mère, il faut inciser celle-ci sur une longueur de 1 centimètre environ. Cette pratique offre plusieurs avantages : 1^{er} elle permet l'exploration de l'écorce cérébrale, adhérences, changement de coloration, présence d'une collection péri-cérébrale ; 2^e elle protège efficacement les méninges contre l'infection ; le cerveau en effet fait hernie entre les lèvres de l'incision et s'oppose à la diffusion du pus dans la pie-mère.

En incisant, éviter la blessure de quelques gros vaisseaux. (En cas d'hémorragie, tamponner un certain temps à plat ou appliquer une pince à forcipressure, qu'on peut laisser au besoin à demeure pendant un jour, si la ligature est impossible et si le vaisseau donne abondamment.)

L'écorce cérébrale apparaît alors soit normale, soit avec une teinte jaunâtre, indices de l'infiltration purulente. Elle tend à faire hernie à travers la boutonnière dure-mérienne. Quelquefois, lorsque l'abcès est superficiel, la

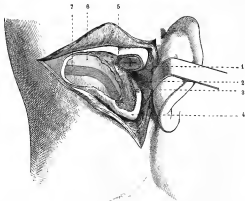


FIG. 126. — Abscès du cerveau.

1 Incision craniée de la dure-mère décollée au-dessus du toit de l'oreille, de l'aditus et de la caisse; — 2, Conduit auditif; — 3, Éperon du facial; — 4, Pointe de la mastoïde; — 5, Astre; — 6, Dure-mère; — 7, Sinus latéral.

seule incision de la méninge amène la hernie de l'écorce avec l'expulsion spontanée du pus au dehors.

On ponctionne alors le cerveau, non avec une aiguille ou un trocart: 1° parce que la lumière risque de s'obstruer par le pus ou la substance cérébrale; 2° parce que l'instrument peut passer à côté ou au travers d'un abcès sans ramener de pus et inoculer l'encéphale, mais avec un *petit bistouri* court, à lame étroite. Faire la ponction d'abord directement de bas en haut, et si le résultat est négatif, la renouveler dans différentes directions, en avant, en arrière et en dedans. Il est parfois nécessaire de les multiplier et ce n'est guère qu'au bout de cinq, six et même dix coups de bistouri que

certain chirurgiens experts en chirurgie cérébrale ont trouvé la collection suppurée (1).

La pointe de l'instrument ne devra pas être enfoncée à plus de 3 centimètres en profondeur, afin d'éviter la pénétration dans les ventricules.

Si les ponctions restent blanches, tenter la suture de la dure-mère, protéger la région à l'aide d'un tamponnement et ouvrir la loge cérébelleuse.

S'il y a du pus, faciliter son évacuation immédiate et son drainage ultérieur par la résection d'une couronne osseuse suffisamment large pour que la région correspondante du lobe temporal soit bien en vue. Dans cette résection éviter l'usage de la gouge et du ciseau, dont la commotion risquerait d'amener sinon une perforation ventriculaire dans le cas d'abcès volumineux, du moins une diffusion du pus; préférer la pince-gouge.

L'incision de la dure-mère sera complétée par une seconde perpendiculaire à la première. Mais l'orifice dure-mérien devenu ainsi crucial n'atteindra jamais plus de 1 centimètre, afin d'éviter la hernie du cerveau.

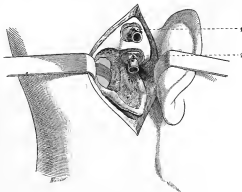


FIG. 127. — Abscès du cerveau.

Double drainage : 1° sans-mastectomie ; — 2° sans-entail.

Faciliter l'écoulement du pus par l'introduction dans la plaie d'une pince de Köcher, dont les mors seront entr'ouverts dans la cavité de l'abcès. Quelques chirurgiens introduisent le petit doigt comme dilataleur. Le long

(1) GEORGES LAURENS, *Atlas-Manuel*.

de la pince ou d'une sonde cannelée comme conducteur, insinuer dans la poche de petites mèches de gaze aseptique pour aspirer le pus et déterger la paroi ; tamponner avec précaution jusqu'à cessation de l'écoulement. Rejeter la pratique des injections antiseptiques et de tout lavage qui peuvent favoriser la diffusion purulente et sont souvent cause d'irruption ventriculaire ou d'encéphalite mortelle. Tout au plus pourrait-on employer une curette, mais maniée très doucement et dans les cas seulement où on aura reconnu une paroi résistante, une *membrane limitante* (diagnostic bien difficile !)

Toutes les manœuvres devront être conduites avec la plus grande prudence, sans violence, afin de ne pas rompre les adhérences qui peuvent enkyster l'abcès et rendre son pronostic opératoire plus favorable.

5^e TEMPS. — Drainage. — Destiné à assurer le libre écoulement du pus qui se forme sans cesse dans la poche par suite de l'encéphalite de voisinage et du sphacèle pariétal. Il est exceptionnel en effet que l'abcès soit nettement enkysté.

Rejeter l'emploi de la gaze, car elle ne peut arriver à tamponner tous les diverticules de la cavité. D'autre part, son pouvoir absorbant est insuffisant pour absorber la quantité souvent considérable des sécrétions purulentes.

Le drain est préférable. Les drains en caoutchouc offrent le désavantage de présenter un affaissement de leurs parois et risquent de provoquer la rétention. Donc n'utiliser que des drains à paroi inextensible et de gros calibre, en ébonite, os décalcifié, en verre. Les drains ne devront posséder aucun orifice pariétal, car la substance cérébrale, en faisant hernie à travers un drain perforé, pourrait obstruer la lumière du canal et déterminer une rétention purulente.

À la fin de l'opération, on introduit donc dans la cavité le plus gros tube possible, qu'on maintient en place avec un peu de gaze aseptique enroulée autour de son extrémité. Le pansement mastoïdien n'offre rien de particulier.

Pour faciliter le drainage, quelques chirurgiens appliquent une couronne de trépan sur l'écaille temporale, immédiatement au-dessus de la crête temporale. Cette pratique aurait aussi l'avantage de mieux isoler la cavité et d'éviter son infection par le pansement de l'oreille (*procédé temporo-mastoïdien*).

Soins consécutifs. — Très importants. Souvent ingrats. L'évacuation d'un abcès cérébral n'équivaut pas à une guérison certaine. La nature même du tissu dans lequel s'est développé l'abcès est une source de complications des plus graves. Très rarement, en effet, l'abcès est circonscrit, entouré d'une poche résistante et protectrice, d'une *membrane limitante* qui l'enkyste et constitue une barrière de défense pour la propagation de l'infection. Plus

habituellement il y a encéphalite de voisinage, tout autour de l'abcès la pulpe cérébrale est ramollie, friable et se sphacèle peu à peu jusqu'à élimination complète des tissus : c'est donc une source intarissable de suppuration pendant des semaines consécutives.

D'autre part la pression intra-cranienne joue un grand rôle dans l'évolution ultérieure de la maladie.

Aussitôt après l'évacuation de la poche, les parois de l'abcès s'accolent, mais non suivant une ligne linéaire en raison de la friabilité même du parenchyme cérébral. Il en résulte la formation de diverticules, de poches secondaires que le drain n'arrive pas à évacuer et par suite des accidents graves de rétention.

Donc pansements fréquents et minutieux, quotidiens et même bi-quotidiens. Le premier se fera dès le lendemain de l'opération. Chaque fois le drain sera remplacé. Surveiller l'écoulement du pus en tamponnant la cavité, au cours du pansement, avec des mèches de gaze aseptique, sans effilochures.

Le drain sera laissé en place tant qu'il renfermera du pus, son ablation précoce pouvant provoquer une récidue grave. Dès qu'il sera sec ou que l'écoulement aura considérablement diminué, le remplacer par une bande de gaze aseptique. S'abstenir de pansements humides, sauf dans les cas où il y a infection des bords de la plaie. Autant que possible, pansement sec et pas de lavages, sauf lorsque l'écoulement est profus. On a conseillé des irrigations avec un double drain, l'un pour l'entrée, l'autre pour la sortie du liquide (Mac Ewen).

Complications. — Les principaux accidents qui entravent parfois la guérison opératoire de l'abcès cérébral sont : la rétention, la formation d'abcès secondaires, la hernie du cerveau.

1° *Rétention du pus.* — Causes multiples : a) tantôt due à la pression intra-cranienne qui, en déprimant la cavité aussitôt après l'écoulement du pus, détermine l'accrolement des parois mais aussi la formation de diverticules secondaires dans lesquels s'accumulent les sécrétions. Pendant plusieurs jours le pansement est peu souillé, il n'y a rien d'anormal, lorsque tout à coup éclatent des symptômes cérébraux graves ou des signes d'infection qui nécessitent une exploration soigneuse de la plaie. La sonde cannulée ne débute souvent rien, mais l'introduction et l'ouverture d'une pince hémostatique dans le foyer déterminent l'issue abondante de pus provenant de la profondeur ; b) tantôt la formation du pus par nécrose de la substance cérébrale est telle que même avec un drainage parfait et un pansement quotidien il se produit de la rétention ; c) tantôt, enfin, le drainage remplit mal son office : le tube est trop court, ou trop petit, ou bien de longueur normale mais expulsé par l'élasticité du cerveau, ou enfin on a tamponné avec des

mèches de gaze. Dans ce cas, au moment du pansement, on assiste à une véritable projection purulente hors de la plaie.

Le meilleur procédé pour éviter la rétention consiste à panser chaque jour le malade, à explorer fréquemment la cavité par l'introduction d'une pince et à assurer le fonctionnement régulier du drainage.

2° Formation d'abcès secondaires. — Accidents graves liés souvent à l'insuffisance d'ouverture du foyer. Leur apparition se traduit par l'aggravation de tous les symptômes.

Si les orifices osseux et dure-mérien sont larges, l'évacuation des abcès secondaires peut se faire spontanément avec l'élimination de la pulpe cérébrale voisine sphacélée. Dans le cas contraire, élargir les orifices et même, si la poche principale est volumineuse, ne pas hésiter à faire une contre-ouverture crânienne au niveau de l'écaille.

Explorer la cavité avec l'encéphaloscope, sorte de spéculum du cerveau imaginé par Whiting (de New-York), et inciser les nouveaux abcès.

3° Hernie cérébrale. — Peut tenir à deux causes: *a)* action mécanique due aux dimensions exagérées de l'orifice dure-mérien. Donc bien éviter qu'il ne dépasse un centimètre ou un centimètre et demi en tous sens et surtout faire en sorte que l'incision durale soit plus petite que la perforation osseuse; *b)* infection des méninges et de la substance cérébrale par le pas de la cavité encéphalique et tympano-mastoldienne. D'où nécessité de l'asepsie et de la fréquence des pansements. L'infection, davantage que l'action mécanique, joue un grand rôle dans la production du prolapsus cérébral. Dans certains cas enfin, elle tient à un abcès secondaire développé au voisinage de l'abcès primitif, il faut alors débrider.

La hernie du cerveau complique les pansements et les rend plus difficiles. Elle est grave en raison des traumatismes qui peuvent l'atteindre et du sphacèle auquel elle aboutit.

On la traitera par une *asepsie rigoureuse*, une *compression modérée* et le plus souvent elle se réduira spontanément.

La ponction lombaire est susceptible de la guérir (cas de Stenger); cependant l'exérèse de la tumeur s'impose lorsqu'elle est volumineuse, mais on ne pratiquera l'ablation au bistouri que lorsque le tissu cérébral sera recouvert de bourgeons charnus. Se rappeler que l'extirpation est dangereuse en raison de l'hémorragie et du contenu de la hernie (ventricules, substance noble).

Résultats. — Le pronostic opératoire des abcès du cerveau tendra à s'améliorer en raison des ouvertures précoces du crâne dans les complications otogènes. Les procédés de diagnostic se perfectionnent peu, mais l'intervention hâtive devient une règle en otologie.

Le pronostic opératoire peut déjà être assuré dans certains cas par les

signes suivants, et le chirurgien peut être fixé aussitôt avant, pendant ou aussitôt après l'opération.

1° *Avant l'opération* : a) *valeur de la céphalalgie*. On a remarqué que le pronostic était plus favorable lorsque le diagnostic et l'opération d'abcès cérébral ou cérébelleux étaient faits par le siège de la céphalalgie (région pariétale = abcès du lobe temporal) (région occipitale = abcès du cervelet); b) *gravité de l'état général* : les résultats de l'opération sont plutôt pessimistes lorsque l'ouverture du crâne est commandée par des symptômes cérébraux ou méningés graves en raison de l'imminence d'une perforation ventriculaire ou de la diffusion des lésions à la base. Cependant même dans ces cas, la guérison a été obtenue.

2° *Pendant l'opération* : *siège de l'abcès*. Les collections suppurées « à fleur de corticale » fournissent un contingent de guérisons beaucoup plus considérable que les abcès profonds.

3° *Après l'opération* : *la disparition rapide des symptômes en foyer* aussitôt après l'incision constitue enfin un élément des plus favorables pour le pronostic.

Guérison. — L'opération des abcès du cerveau fournit une proportion de guérison d'environ 50 p. 100. Cependant il est bien difficile de tirer des conclusions précises sur la valeur de l'opération, car les désastres ne sont pas publiés.

Cette guérison ne se fait pas toujours avec rapidité et sans complications. Elle représente souvent des semaines de pansements minutieux, d'alertes et d'accidents graves.

D'autre part elle n'est pas toujours complète, et elle peut être suivie de la persistance de troubles fonctionnels : épilepsie, aphasie, paralysie, troubles mentaux. Enfin il faut aussi compter avec la possibilité de la récédive à longue échéance alors que la guérison paraissait acquise.

Mort. — *Immédiate*. — Due à une opération trop tardive et à l'irruption du pus dans les ventricules ou dans les méninges.

Retardée. — Dans bon nombre de cas le malade succombe longtemps après l'opération, une véritable résurrection a suivi l'ouverture de l'abcès et le pronostic s'annonce avec toutes chances de guérison. Mais il faut compter avec les *récédives* dues quelquefois à une ouverture insuffisante, avec la formation d'abcès secondaires, l'encéphalite et la *lepto-méningite* diffuse. Le chirurgien pense avoir tiré d'affaire son malade, n'a négligé ni sa peine ni les pansements, la convalescence est normale, la plaie a une apparence des plus satisfaisantes et ne renferme plus de pus, lorsqu'un jour, sans raison appréciable, éclatent des symptômes à grands fracas et le malade est tué en quelques heures.

Les statistiques les plus récentes d'abcès du cerveau opérés sont les suivantes :

Körner, sur 76 cas qu'il a réunis, compte 42 guérisons et 34 morts.

Ropke sur 142 cas compte 59 guérisons et 82 morts.

Et il est intéressant de faire remarquer que le même rapport de guérison existe pour les abcès cérébraux consécutifs à une otite aiguë que pour ceux compliquant une otorrhée chronique.

Hammerschlag note, sur 149 abcès cérébraux consécutifs à une otorrhée chronique, 71 guérisons et 78 morts.

Sur 37 abcès otogènes consécutifs à une otite aiguë 14 guérisons et 23 morts.

Au point de vue de la *voie opératoire* : mastoïdienne, temporale ou temporo-mastoïdienne, Körner (1902) donne les chiffres suivants :

1° Voie mastoïdienne simple, 50 p. 100 de guérisons.

2° Voie temporale isolée, 41 p. 100.

3° Voie temporo-mastoïdienne, 84 p. 100.

III. — ABCÈS DU CERVELET

Choix du procédé opératoire. — L'abcès otogène du cervelet siège habituellement dans la partie antérieure du lobe latéral, près de l'os malade (c'est-à-dire face postérieure du rocher : abcès d'origine labyrinthique ; face interne de la mastoïde : abcès d'origine phlébétique)..

Cette seule considération suffit à justifier le choix de la voie mastoïdienne.

Elle consiste à aborder le cervelet en défonçant toute la partie interne de la mastoïde et à passer *en avant, au travers ou en arrière du sinus*.

Les *avantages* ont été longuement exposés précédemment, c'est le procédé le plus *logique* : 1° en effet, l'abcès étant presque toujours consécutif à une phlébite du sinus ou à un abcès extra-dural rétro pétreux, le chirurgien n'a qu'à se laisser guider par les lésions pour pénétrer dans la fosse cérébelleuse ; 2° en l'absence de lésions, cette voie conduit le plus directement à l'abcès.

Opération. — Au point de vue de ses actes successifs et de ses différents temps, elle est de tous points analogue à celle des abcès cérébraux et procède par les mêmes étapes. Bien souvent, du reste, elle succède immédiatement à l'ouverture de la loge cérébrale demeurée infructueuse, d'où le nom de procédé en Y. Elle comprend les temps suivants :

1° Trépanation de l'apophyse et de la caisse ;

2° Ouverture de la loge cérébelleuse par résection de toute la paroi postérieure de la mastoïde et dénudation du sinus ;

3° Examen du sinus et de la dure-mère pré et rétro-sinuale ;

4° Incision du cervelet ;

5° Drainage.

1^{er} TEMPS. — Attilio-antrotomie. — C'est la préface obligée de l'ouverture de la loge cérébelleuse, puisque les lésions apophysaires peuvent mener directement à l'étage postérieur.

La trépanation terminée, explorer attentivement toute la table interne de l'apophyse, en suivant toutes les traînées fongueuses et en recherchant au stylet la présence d'une fistule osseuse : cette exploration sera facilitée par la résection totale de l'apophyse, par une véritable mastoïdectomie.

2^e TEMPS. — Ouverture de la loge cérébelleuse et dénudation du sinus par résection de la paroi interne de la mastoïde. — Comme pour l'abcès cérébral, deux cas, selon que cette paroi est normale ou malade.

1^{er} CAS. — Lésions caléo-fongueuses. — Après l'évidement on trouvera le lit mastoïdien occupé par une nappe de *fongosités*, s'étalant dans la profondeur et en arrière sous le bord postérieur de l'apophyse. Les enlever prudemment à la curette, en songeant toujours à l'hypothèse d'une péri-sinusite fongueuse et à la possibilité d'ouvrir le sinus. Très souvent avec le dos de la curette on sera conduit à constater leur dépressibilité en un point et, après hémostase, à reconnaître le sinus. Dans d'autres cas, le *pus* mastoïdien se continue directement avec un abcès de la loge sigmoïde. Parfois, il y a simplement de l'ostéite et une fonte cellulaire osseuse de toute la table interne de l'apophyse; détacher alors prudemment toutes les lamelles osseuses et les séquestres en les soulevant avec la curette, de façon à éviter l'éraillure de la paroi veineuse. Enfin, assez souvent, il y a une *fistule* située à la paroi postérieure de l'antre, entre le canal semi-circulaire horizontal et le sinus. Ce trajet carié et fistuleux est l'indice d'un foyer de pachyméningite suppurée rétro-pétreux et conduit directement parfois à l'abcès cérébelleux.

Cette première manœuvre opératoire a fait découvrir une phlébite suppurée, un abcès péri-sinusal ou une pachyméningite rétro-pétreuse, il s'agit alors d'exposer largement à nu toute la région et le foyer malade par une résection osseuse.

Il faut alors dénuder le sinus sur une grande longueur ainsi que la dure-mère pré et rétro-sinusal. Cette technique aura le triple avantage : 1^o d'éviter la lésion du vaisseau s'il est sain, car la meilleure manière de ne pas le blesser est de bien le voir; 2^o de suivre toutes les lésions sinusales et pachyméningitiques aussi loin qu'elles s'étendent; souvent en effet il est impossible ou très difficile d'être fixé sur la limite de la paroi du sinus et de la dure-mère et de les différencier. Paroi veineuse et dure-mère atteintes de pachyméningite ont toutes les deux un aspect gris sale, jaunâtre, comme sphacélé. Pour faciliter une orientation opératoire, la dénudation du sinus jusqu'en tissu sain sera d'un grand secours; 3^o de faciliter l'ouverture du cervelet et le drainage de l'abcès.

Pour faire cette résection osseuse, ajouter à l'incision rétro-auriculaire une incision horizontale, partant du milieu de la précédente, longue de 5 centimètres et dirigée en arrière vers l'occiput. Ruginer les deux tranches cutanées de façon à bien dénuder tout le bord postérieur de la mastoïde.

Puis, avec la pince-gouge, dont un des mors entre dans le crâne à travers l'orifice fistuleux refoulant le sinus et la dure-mère sans crainte de les déchirer, on résèque une surface osseuse de 4 centimètres carrés environ immé-

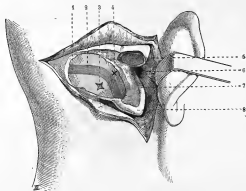


FIG. 138. — Lien d'élection pour l'ouverture des arches cérébelleux.

1, Sinus; — 2, Dure-mère; — 3, Ponction rétro-sinussale, incision cruciale de la dure-mère avec rétraction des lambdæux; — 4, Ponction pré-sinussale; — 5, Ouverture de la loge cérébrale, élevation de la dure-mère; — 6, Conduit auditif; — 7, Épave du facial; — 8, Pointe de la mastoïde.

diatement en arrière de la mastoïde, de façon à ce qu'elle soit traversée en son centre par la tranche horizontale et la portion verticale du sinus. La résection devra également porter sur toute la partie de la table interne de la mastoïde située entre le sinus et la paroi postérieure du conduit auditif (respect au facial).

2^e CAS. — *Paroi mastoïdienne profonde, saine.* — Ainsi que pour l'abcès cérébral, se laisser guider par l'état général du malade avant d'ouvrir la loge cérébelleuse.

Même technique que précédemment, un peu plus complexe, puisque le principal point de repère, le sinus, fait défaut. Pour le découvrir, à la gouge et au maillet, abraser tout le rebord postérieur de l'apophyse en dirigeant

l'instrument presque tangentiellement à l'os et non perpendiculairement, afin d'éviter la blessure du sinus. Enlever un certain nombre de lamelles osseuses jusqu'à ce que le vaisseau soit dénudé et agrandir l'orifice de façon qu'il admette l'introduction d'une pince emporte-pièce. Se comporter alors comme dans le cas précédent pour achever la résection.

La découverte de la fosse cérébelleuse en avant du sinus peut être délicate, surtout si le sinus est procident et proximal de la paroi postérieure du conduit (apophyse scléreuse et petite). Le champ opératoire pour aborder le cervelet à ce niveau est extrêmement réduit et limité à un petit orifice interposé entre le canal semi-circulaire horizontal en avant et le sinus en

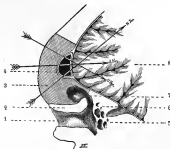


FIG. 13p. — Schéma des ponctions trans-sinusoïdales dans les abcès du cervelet.
(Coupe horizontale et transversale du rocher droit.)

1, Conduit auditif; — 2, Paroi postérieure du conduit; — 3, Cavité mastoïdienne largement évacuée;
— 4, Sinus; — 5, Labyrinthe; — 6, Aditus; — 7, Autre; — 8, Cervelet.

arrière. Le meilleur procédé pour dénuder la dure-mère cérébelleuse en avant du sinus consiste simplement à réséquer l'os de proche en proche en avant du sinus, jusqu'à la masse osseuse compacte qui forme la limite du canal semi-circulaire. Pour cette découverte, le sinus constitue le seul point de repère.

3^e temps. — Examen du sinus et de la dure-mère pré et rétro-sinusoïdale.

— Mêmes remarques que pour l'abcès du cerveau. L'exploration, dans le cas particulier, doit viser surtout l'état du sinus (sain ou phlébitique), la recherche d'une fistule, d'un abcès extra-dural, d'un foyer de pachyméningite conduisant dans le cervelet. Explorer surtout très soigneusement la dure-mère pré-sinusoïdale, car elle constitue le siège d'élection des abcès extra-duraux de la fosse cérébelleuse; décoller, au besoin, la méninge avec le doigt.

4^e TEMPS. — **Incision du cervelet.** — Trois voies d'accès.

Si le sinus est *thrombosé* et sa paroi fistuleuse, on ouvre le cervelet en traversant la fistule ou la paroi interne du sinus.

Si le sinus est *sain*, on aborde le cervelet : a) dans l'espace *pré-sinusale* : 1^o s'il y a un abcès extra-dural rétro-pétreux, puisque cette lésion conduit dans le foyer intra-cérébelleux (dans ce cas explorer et trépaner le labyrinthe suppuré, origine de l'abcès cérébelleux) ; 2^o si le champ opératoire est suffisant. (Souvent en effet, la procidence du sinus et sa contiguïté avec le conduit dans les apophyses scléreuses rendent impossible l'accès du cervelet par cette voie.)

b) *En arrière du sinus* : c'est la voie de choix pour l'ouverture et le

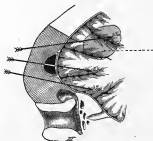


FIG. 140. — Recherche de l'abcès du cervelet. (Coupe horizontale du rocher droit.) Ponction pré, trans et rétro-sinusale.

drainage des abcès superficiels et surtout profonds, quel que soit leur siège (antéro-externes, externes, postérieurs). Le bistouri sera enfoncé : *en avant du sinus* à une profondeur de 2 centimètres environ pour ouvrir les abcès antéro-internes ; *en arrière du sinus*, et en traversant l'écorce cérébelleuse à 5 centimètres du bord postérieur du conduit auditif, à une profondeur de 3 centimètres dans une direction antérieure, à 4 et 5 centimètres environ dans la direction postérieure.

5^e TEMPS. — **Drainage.** — Identique à celui de l'abcès cérébral. Comme pour celui-ci, on peut recourir à un double drainage si la voie pré-sinusale est étroite. Il suffit de faire une contre-ouverture en arrière du sinus après résection d'un segment de l'écaïlle occipitale.

Mêmes complications que dans l'abcès cérébral.

Résultats. — *Guérison.* — Dans les cas favorables, les symptômes graves

disparaissent rapidement, la plaie suit une marche régulière, la cavité de l'abcès bourgeonne et se cicatrise dans un temps variant de 3 à 6 semaines. J'ai eu l'occasion d'opérer et de guérir une malade qui, après ouverture d'un abcès du cervelet et ligature de la jugulaire pour phlébite du sinus, fit un abcès du cerveau.

Morf. — Elle survient soit par méningite, thrombo-phlébite du sinus, encéphalite généralisée, compression du bulbe, et aussi par abcès métastatiques cérébelleux et même cérébraux.

Les statistiques opératoires d'abcès du cervelet les plus récentes sont les suivantes :

Körner sur 16 cas relève : 9 guérisons, 7 morts.

Koch sur 19 — — 10 — 9 —

Okada sur 43 — — 16 — 27 —

IV. — MÉNINGITE SÉREUSE

Cette complication cérébrale des otites (1), récemment étudiée, caractérisée anatomiquement par une accumulation de liquide céphalo-rachidien dans les espaces sous-arachnoïdiens et dans les ventricules latéraux, se traduisant cliniquement par des symptômes de compression cérébrale, guérit presque toujours par une ponction lombaire précoce ou une trépanation avec ou sans drainage des ventricules. Abandonnée à elle-même, elle est fatale.

Traitement. — Il comporte la série des actes opératoires suivants : 1° la *ponction lombaire*, répétée fréquemment au besoin ; 2° la *craniotomie* (évidement du rocher avec exploration des loges cérébrale et cérébelleuse) ; 3° l'*incision avec drainage des ventricules latéraux*. La ponction lombaire et l'évidement doivent être pratiqués dans la même séance ou à un court intervalle après le curettage antro-tympanique préalable.

Bien souvent, en effet, il suffira à la guérison des troubles cérébraux, aussi devra-t-on être sobre d'interventions cérébrales exploratrices et faudra-t-il attendre le résultat de l'intervention auriculaire.

Il ne faut pas oublier en effet que des opérations faites sur le temporal et poussées trop loin sont susceptibles de déterminer des signes de méningite séreuse, qui peuvent guérir spontanément.

Si les accidents méningés sont manifestement liés à une pyo-labyrinthite il faudra trépaner l'oreille interne.

(1) GEORGES LAURENS, *Affus-Manuel des maladies de l'oreille*. Trad. Brühl-Pollitzer.

1° Ponction lombaire. — Imaginée par Quincke en 1890, la ponction lombaire a pour but de recueillir le liquide céphalo-rachidien en perforant le grand cul-de-sac sous-arachnoïdien de la queue de cheval.

Cette intervention est : 1° *facile*, plus médicale que chirurgicale, ne demande le secours d'aucune anesthésie générale et est d'un usage courant ; 2° *inoffensive*, d'une innocuité à peu près absolue et certes pas plus dangereuse qu'une thoracentèse ou une ponction d'ascite ; que peut-on craindre en effet : a) la blessure de la moelle ? Il faut se rappeler qu'elle ne dépasse jamais chez l'adulte la deuxième vertèbre lombaire, chez l'enfant la troisième ; b) la lésion des nerfs de la queue de cheval ? Ils baignent en effet dans le confluent sous-arachnoïdien, lequel est rempli de liquide céphalo-rachidien, aussi leur blessure est-elle des plus rares ; c) l'évacuation du liquide céphalo-rachidien ? Il n'y a aucun danger à en soustraire une faible quantité.

Technique opératoire. — a) Comme *instrument* on emploie soit un trocart, soit une aiguille mais dont les deux conditions essentielles seront : 1° la solidité ; 2° une longueur de 8 à 10 centimètres avec un diamètre variant de un quart à un millimètre. Les aiguilles et fins trocarts de l'appareil Potain peuvent suffire. Nous préférons un trocart de volume moyen, bien en main, résistant et trop peu volumineux pour être plus douloureux que la piqure de l'aiguille. On préparera en outre des tubes à essai stérilisés et des tubes de culture pour recueillir le liquide.

b) Le *malade* sera placé dans le décubitus, couché sur le côté gauche ou droit suivant l'éclairage de la salle, la tête légèrement soulevée par un coussin, les cuisses fortement fléchies sur le bassin et les jambes à leur tour en flexion très marquée sur les cuisses (position fœtale en quelque sorte). Dans cette attitude les lames vertébrales sont écartées au maximum. Le malade est rapproché le plus près possible du bord du lit et dès lors tout est prêt pour l'examen de la région lombaire et la recherche des points de repère (Sicard).

On ponctionne dans le quatrième espace, dont le repérage se fait à l'aide de la ligne bi-iliaque (Jacoby). Les points les plus élevés des deux crêtes iliaques sont reliés par une ligne transversale qui coupe la quatrième vertèbre lombaire ; immédiatement au-dessous de la ligne, le doigt recherche l'apophyse épineuse de cette vertèbre et la suit de haut en bas jusqu'à son angle inférieur. C'est là le point important.

Le *lieu d'élection de la ponction* se trouve à un demi-centimètre environ de la ligne médiane et à côté du tiers inférieur de l'apophyse épineuse choisie, c'est-à-dire plus près de la pointe de l'épine que de sa base.

c) *Acte opératoire.* — La région, les instruments et les mains du chirurgien étant aseptisés, le point de repère étant marqué d'un coup d'ongle ou d'un

point de teinture d'iode, on pratique l'anesthésie locale soit avec un jet de chlorure d'éthyle, soit avec une injection sous-cutanée de cocaïne. Puis on prend l'instrument piquant, trocart ou aiguille, on le saisit bien en main, l'extrémité postérieure appuyant dans la paume de la main, l'index limitant le jeu de la course, mais toujours prêt à s'effacer suivant la profondeur nécessaire, on pique rapidement pour enfoncer ensuite d'une façon progressive et continue, sans à-coups. On enfonce suivant l'épaisseur musculo-

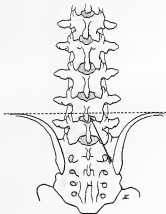


FIG. 141. — Ponction lombaire.

cutanée, c'est-à-dire de 4 à 6 centimètres chez l'adulte, de 1 à 3 centimètres chez l'enfant de deux à douze ans.

L'aiguille doit être dirigée en avant, légèrement en haut et en dedans vers la ligne médiane. Elle traverse successivement trois régions : la première musculo-cutanée facile ; la seconde constituée par des ligaments jaunes, la plus délicate, car souvent le trocart va buter sur les lames vertébrales ou sur la base de l'apophyse épineuse ; il suffit alors de ramener la pointe de l'instrument légèrement en bas et un peu en dehors pour pénétrer de nouveau avec aisance ; on a, en effet, toujours tendance à se diriger trop en haut et en dedans. Dans la troisième étape, le trocart traverse les ligaments jaunes et pénètre dans le canal rachidien en perforant la dure-mère

et l'arachnoïde; dans ce troisième temps, l'extrémité du trocart bute par fois contre la paroi postérieure du corps vertébral, un très léger mouvement de retrait assure sa position en plein confluent sous-arachnoïdien.

Le liquide céphalo-rachidien *devra être évacué lentement goutte à goutte*, on pourra en retirer jusqu'à 50 et 80 centimètres cubes dans un but thérapeutique évacuateur, de 5 à 15 centimètres cubes si la ponction est faite dans un but diagnostique. Cette dernière quantité sera suffisante chez l'enfant. L'opération faite, le malade restera au lit pendant vingt-quatre heures.

Accidents opératoires. — 1° *Pendant l'opération.* — a) Le malade se contracte, s'agite violemment, se débat et rend la ponction difficile. Dans ces cas, on emploie un trocart très résistant ou on renonce même à la ponction pour éviter un accident.

β) Le sang s'écoule en plus ou moins grande abondance, ce n'est pas un ennui sérieux. Il faut attendre, car de deux choses l'une : ou ce suintement sanguin va se tarir et faire place à un écoulement de liquide céphalo-rachidien pur, ou il va persister et on remettra la ponction au surlendemain.

γ) Le malade ressent des crampes légèrement douloureuses au niveau d'une ou des deux cuisses. Cet incident ne doit pas empêcher de continuer la ponction, il est dû à la blessure de quelques filets nerveux de la queue de cheval et n'a aucune conséquence sérieuse.

δ) La ponction est blanche, soit que des grumeaux purulents obstruent l'aiguille, soit qu'il y ait une anomalie anatomique. Il faut savoir attendre, retirer un peu le trocart, lui imprimer de petits mouvements de rotation, élever un peu le malade pour augmenter la pression du liquide; au besoin enfin, retirer l'instrument et recommencer la ponction avec une aiguille plus longue.

ε) Rupture de l'aiguille.

ζ) Céphalée, bourdonnements, tendance lipothymique, irrégularité du pouls.

η) La mort a été souvent la conséquence directe de la ponction, mais presque toujours elle est survenue dans des cas de tumeur cérébrale ou d'urémie.

2° *Après l'opération.* — Lorsque la quantité de liquide céphalo-rachidien soustraite a été légèrement abondante, dépassant 10 à 20 centimètres cubes, on peut observer parfois, mais non toujours, de la céphalée et un léger vertige, des vomissements qui peuvent durer quelques heures (Sicard).

3° **Craniotomie.** — Évidemment du rocher avec exploration des loges cérébrale et cérébelleuse. — En même temps que la ponction lombaire il faut faire la trépanation de l'apophyse et de la caisse, dénuder la dure-mère au niveau du toit de l'antre et du sinus, l'explorer, l'inciser au besoin. De la

sorte on assurera le drainage de la cavité méningée par la double voie : crânienne et rachidienne. Dans quelques cas, l'incision de la dure-mère vide un abcès péri-cérébral. En cas d'échec enfin par ce procédé, on fera l'opération suivante.

3° Ponction du ventricule latéral. — Autant la ponction d'une hydrocéphalie infantile par exemple est simple, car les ventricules sont énormes et l'aiguille les rencontre presque toujours à une distance de près de 2 centimètres de la boîte crânienne, autant la ponction ventriculaire dans les méningites séreuses est délicate. Kesu, Thiriar et Poirier ont recommandé divers procédés. D'après ce dernier auteur : « des trois prolongements ou cornes formées par le ventricule, l'un, la corne frontale, doit être rejeté comme lieu de ponction en raison de sa situation à la partie supérieure de la cavité. Restent les deux autres : la corne occipitale et la corne temporale. La corne temporale forme le point le plus déclive de la cavité lorsque le sujet est dans l'attitude verticale ; c'est la corne occipitale qui devient le point le plus inférieur dans le décubitus dorsal..... Je pense que la corne temporale doit être regardée comme le lieu d'élection pour la ponction ventriculaire puisque, par cette voie, on peut évacuer le trop-plein sans vider complètement le ventricule, le sujet étant couché le plus souvent sur le dos..... De ces faits découle le manuel opératoire sui-



FIG. 142.
Ponction des ventricules.

vant : en appliquant une couronne de trépan à 3 centimètres au-dessus du conduit auditif externe chez l'enfant, à 4 centimètres chez l'adulte, on mettra à découvert, après incision de la dure-mère, la deuxième circonvolution temporo-sphénoïdale en lieu propice. Sur la partie la plus saillante de cette circonvolution, très large et séparée de la troisième par un sillon, en général peu marqué, on enfoncera à une profondeur de 2 centimètres d'abord un trocart de calibre assez fin (n° 7 ou 8 de la filière Charrière) et dont le mandrin sera terminé par une extrémité arrondie.

Le mandrin sera alors retiré une première fois, et, vraisemblablement, aucun liquide ne s'écoulera, car il s'en faut de 1 centimètre que l'écorce ait été traversée. Le mandrin ayant été remis en place, ce trocart sera enfoncé d'un nouveau (troisième) centimètre, et une nouvelle tentative sera faite par le retrait du mandrin. Un quatrième centimètre ayant été gagné, le liquide s'écoulera. Si l'écoulement ne se produisait pas alors, mieux vau-

drait faire une seconde ponction qu'enfoncer plus avant. Mais on réussira toujours, pour peu que l'on prenne garde à ce que l'instrument soit et reste toujours perpendiculaire à la surface de l'écorce. Jamais on n'imprimera à l'instrument de mouvements latéraux.

Voilà la technique opératoire avec les points de repère anatomiques : on peut ajouter qu'en cas d'évidement pétro-mastoïdien préalable on peut utiliser la voie sus-antrale pour pratiquer la ponction.

Certains auteurs trouvant ce procédé délicat ont proposé de lui substituer la *simple ouverture de l'espace sous-arachnoïdien*. Ce nouveau procédé est basé sur ce fait que les ventricules et l'espace sous-arachnoïdien communiquent par plusieurs orifices.

Cette ouverture peut se faire : 1° à la *voûte crânienne*. Par l'orifice de trépanation on résèque un fragment de la dure-mère et on ponctionne l'espace sous-arachnoïdien ; 2° à la *base du crâne*, de préférence au niveau du lac sylvien (Chipault), c'est-à-dire au niveau de la cavité formée par l'arachnoïde lorsqu'elle passe, par-dessus la scissure de Sylvius, du lobe frontal sur le lobe temporo-occipital. « L'ouverture crânienne se fera à un centimètre et demi en arrière et au-dessus du tubercule rétro-orbitaire, pas plus en arrière, pour éviter l'artère méningée. Pour cette même raison, la dure-mère sera incisée suivant les trois cinquièmes antérieurs de la circonférence de l'orifice et rabattue en arrière.



FIG. 143.
Ponction du ventricule latéral.

L'opération sera terminée par la ponction avec un trocart, l'incision avec un bistouri ou la déchirure avec deux pinces à disséquer du feuillet viscéral de l'arachnoïde..... Il faut ajouter, fait extrêmement curieux et intéressant, que dans les cas où l'on veut simplement obtenir l'écoulement du liquide céphalo-rachidien en hypertension, la ponction du feuillet viscéral de l'arachnoïde paraît inutile ; sa mise à nu par ouverture de la dure-mère suffit. En effet, on a vu le liquide *filtrer à travers ce feuillet viscéral intact* « en gouttelettes analogues à celles de la sueur et plus ou moins abondantes » dans des cas de méningites septiques (Jaboulay), de paralysie générale (Clay Shaw, Batty Tuke, Jaboulay), qui furent améliorés ».

V. — MÉNINGITE PURULENTE GÉNÉRALISÉE

On a publié jusqu'ici quelques cas de guérison de méningites otogènes purulentes aiguës généralisées. Mais franchement dans plusieurs observations le diagnostic doit être mis en doute. Avant d'annoncer d'aussi belles cures, on devrait s'entourer de toutes les garanties cliniques, de même qu'on ne publie jamais comme un succès opératoire l'extirpation d'un cancer sans en avoir fait l'examen histologique.

Il est bien certain que tous les otologistes ont à leur actif des cas de guérison de méningites ou du moins, pour être exact, d'*accidents méningés otogènes*. Tels ont été guéris par une simple paracentèse : il n'est pas de spécialistes qui n'aient été appelés auprès d'enfants, fébricitants, délirants, avec raideur de la nuque, signe de Kernig, parfois semi-comateux, etc., qu'une paracentèse du tympan a ressuscités en quelques instants; je possède plusieurs observations de ce genre absolument typiques. D'autres malades ont dû leur guérison à une trépanation mastoïdienne ou à l'ouverture des loges cérébrale et cérébelleuse.

Dira-t-on que tous ces cas sont des méningites purulentes aiguës généralisées guéries. Oui, dans les deux conditions suivantes : 1° si une *ponction lombaire* a été faite et s'est montrée positive, c'est-à-dire a donné un liquide trouble, microbien, contenant de nombreux leucocytes polymorphes; 2° si l'on a incisé la dure-mère et constaté *in vivo* la lésion qui caractérise la méningite purulente aiguë généralisée, c'est-à-dire une nappe purulente tapissant les circonvolutions.

Si l'une de ces deux épreuves qui constituent un criterium n'a pas été faite, je ne crois pas qu'on puisse affirmer avec certitude l'existence d'une méningite suppurée diffuse et par suite sa guérison.

Très fréquemment, nous observons en pathologie encéphalique des phénomènes dont l'interprétation est analogue. Je n'en veux pour preuve que la *septicémie otogène*. Elle ne nécessite pas toujours la participation d'une phlébite ou d'une thrombose des sinus péri-pétreux, du latéral en particulier; fréquemment, au cours d'un abcès péri-sinusal sans lésion veineuse proprement dite, on note des accidents pyémiques graves qui cessent immédiatement après l'évacuation du foyer purulent sans ouverture du sinus. Il en est de même pour les *réactions méningées* compliquant les rétentions purulentes tympaniques ou mastoïdiennes. Il suffit de débrider un tympan, de trépaner une apophyse, d'évacuer un abcès extra-dural pour faire disparaître sur le champ des accidents méningitiques graves simulant une méningite vraie. On n'ira pas cependant donner ces cas comme des guérisons de méningite purulente diffuse !

Indications et marche du traitement. — L'existence et la nature de la méningite étant établies par l'examen clinique et les résultats fournis par la ponction lombaire : méningite séreuse, méningite subaiguë, méningite suppurée, l'indication thérapeutique est triple :

1° *Supprimer la rétention purulente*, origine de la réaction méningée. — La conduite est des plus simples : *paracentèse du tympan* s'il y a otite aiguë, *trépanation simple de l'apophyse* dans la mastoïdite aiguë, *évidement pétro-mastoïdien* et exploration du labyrinthe si les accidents encéphaliques éclatent au cours d'une otorrhée chronique; à cette dernière intervention il est utile d'adjoindre l'*ouverture des loges cérébrale et cérébelleuse avec dénucléation du sinus*, dans le but de rechercher un abcès extra-dural et de décomprimer l'encéphale.

Voilà la seule indication qui doit être remplie, il faut s'abstenir à tout prix de franchir la dure-mère dans cette première étape opératoire. Comme je l'ai exposé précédemment, nombreux sont les cas où l'une quelconque de ces phases opératoires, c'est-à-dire l'évacuation d'un foyer, le curetage d'un foyer d'ostéite, a suffi pour amener la guérison de symptômes méningitiques.

2° *Faire la ponction lombaire.* — Outre le diagnostic qu'elle apporte, elle a, combinée à une opération oto-cranienne, guéri des méningites suppurées otogènes, à staphylocoques en particulier; mais, dans la guérison, quelle est la part revenant à la ponction ou à la désinfection du foyer tympano-mastoïdien? Il est difficile de la préciser, d'autant que la trépanation apophysaire, l'évidement ou la craniotomie ont souvent suffi à amener la cure radicale de la méningite, sans rachicentèse. Il est certain que cette dernière ne peut qu'agir d'une façon favorable, surtout si elle est répétée.

3° *Inciser la dure-mère.* — L'effraction des méninges ne doit être tentée que lorsque la ponction lombaire, les interventions oto-mastoïdiennes et la craniotomie n'ont donné aucun résultat. Dans ce cas seulement et dans ceux où la dure-mère apparaît jaunâtre, perforée, fongueuse ou sphacélée, on est autorisé à inciser la méninge et à explorer l'encéphale. On peut alors rencontrer soit une plaque de méningite circonscrite, une congestion vive de la dure-mère ou constater l'absence totale de lésion. Rien ne s'oppose alors à la *ponction des ventricules*.

En tout cas, on doit toujours opérer un malade atteint de méningite, car l'intervention n'aggrave en rien le pronostic; combien de laparotomies pratiquées même *in extremis* ont donné des succès. La guérison chirurgicale de la méningite a été notée par plusieurs opérateurs (Gradenigo, Broca, Mac-Ewen, Luc, Georges Laurens).

Dans deux cas désespérés, j'ai tenté pour la première fois de grands *lavages crânio-rachidiens* : je fis une irrigation du cerveau, du cervelet et de la moelle; l'eau introduite par un orifice de trépanation sus-antral

ressortait par voie lombaire; les lavages bien tolérés par la substance cérébrale et le bulbe, ne furent suivis d'aucun accident immédiat mais ne modifièrent pas l'issue de la maladie.

VI. — CRANIOTOMIE ET CRANIECTOMIE EN OTO-RHINOLOGIE

Dans les suppurations encéphaliques otogènes, on est amené à pratiquer une ouverture du crâne: circonscrite (*craniotomie*) ou étendue (*craniectomie*).

Toutes ces brèches osseuses sont *définitives*; il est en effet presque toujours impossible de faire une ouverture *temporaire* à la boîte crânienne en raison des lésions: ostéite, pachyméningite, abcès encéphaliques, etc.

§ 1. — Craniotomie.

La *craniotomie* est une opération courante. Elle se fait toujours par voie mastoïdienne, qui permet l'accès à la loge cérébrale et à la loge cérébelleuse. L'ouverture de l'étage moyen du crâne se pratique au niveau du toit de l'antre; l'exploration de l'étage postérieur, cérébelleux, se fait en dénudant le sinus latéral et en agrandissant la brèche en avant et en arrière du vaisseau.

La craniotomie est encore indiquée dans les abcès cérébraux consécutifs aux sinusites purulentes de la face: elle est réalisée par le défoncement de la table profonde du sinus frontal.

Dans les abcès temporaux, on pratique parfois une craniotomie sur l'*écaille du temporal*, de façon à drainer la collection encéphalique par la double voie: antrale et sus-attico-antrale (procédé temporo-mastoïdien). (Voir *Abcès du cerveau*.)

§ 2. — Craniectomie.

Les résections crâniennes que la chirurgie otologique est conduite à pratiquer portent: sur l'*écaille temporale*, sur l'*écaille occipitale*, sur la *paroi du trou déchiré postérieur*. Enfin la craniectomie peut porter exclusivement sur la table externe de la boîte crânienne, dans les suppurations avec *phlébite des veines du diploé*.

Préliminaires. — *Anesthésie.* — Le chloroforme est l'anesthésique de choix, car il congestionne moins que l'éther. Éviter la narcose si le malade est dans le coma. Être très prudent dans les abords du cerveau et du cervelet, car le malade peut succomber sous le chloroforme; n'employer celui-ci que pour l'incision des téguments.

Position de la tête de l'opéré. — Placer la tête sur un coussin de sable recouvert de compresses aseptiques, le champ opératoire bien en vue, bien en main.

Instrumentation. — L'arsenal de la chirurgie mastoïdienne. En plus: une pince-gouge à larges mors, une autre fine et étroite, une pince à craniectomie de Dahlgren, un décolle dure-mère.

Opération. — En otologie, la craniectomie n'est jamais faite comme opération primitive, mais toujours comme *opération secondaire* à une trépanation préliminaire et même à une craniotomie des loges cérébrale et cérébelleuse.

C'est donc d'un orifice crânien préexistant que la craniectomie va être faite, comme point de départ. Et l'indication de cette opération, qui presque toujours ne pouvait être posée avant l'intervention primitive, est fournie par une ostéite des écailles temporale et occipitale, par une pachyméningite fongueuse, dont il faut découvrir largement et exposer le foyer, par la recherche du golfe de la jugulaire.

1^{er} TEMPS. — *Incision des téguments. Dénuement du crâne.* — Le tracé est très variable selon le lieu opératoire. Dans la craniectomie de l'*écaille temporale*, l'incision sera curviligne, semi-lunaire, prolongeant en haut l'incision rétro-auriculaire. Dans la résection de l'*écaille occipitale*, le tracé sera perpendiculaire au bord postérieur de l'apophyse mastoïde. Enfin, dans l'ouverture du trou déchiré postérieur faite pour avoir un accès sur le golfe de la jugulaire, on prolongera vers le bas, c'est-à-dire le bord antérieur du sterno, l'incision rétro-auriculaire primitive.

Le crâne sera largement *dénudé* à la rugine qui détachera des lambeaux cutanéo-périostés. *Hémostase* soigneuse des tranches avec des pinces de Kocher qui formeront écarteur.

2^e TEMPS. — *Agrandissement de l'orifice de trépanation.* — L'instrument de choix est la pince-gouge, bien supérieure et beaucoup plus rapide que la



FIG. 144. — Résections crâniennes.

1, Tracé opératoire pour la résection de l'écaille temporale; — 2, Tracé pour la résection de l'écaille occipitale; — 3, Tracé pour l'attaque du trou déchiré postérieur et la recherche du golfe de la jugulaire.

gouge et le maillet. Ce temps doit être précédé du décollement de la dure-mère avec une spatule moussée, pour rompre les adhérences et détacher le sinus. On introduit alors un des mors de la pince dans l'ouverture du crâne, à travers la brèche mastoïdienne; c'est-à-dire en haut au niveau du toit de l'antre, en bas au niveau du sinus. Ce mors refoule et protège la dure-mère, tandis que l'autre est appliqué sur la surface externe de la boîte crânienne. On fait ainsi des prises successives, qui agrandissent l'orifice de trépanation, progressivement, et aussi loin que mènent les lésions. Lorsque l'os est particulièrement résistant, en particulier sur l'écaille occipitale, on emploiera avec avantage la pince de Dahlgren, au besoin la gouge et le maillet. Enfin la brèche craniectomique, faite pour donner accès au trou déchiré postérieur, doit être pratiquée avec une pince très étroite, telle que les pinces de Bonain ou de Lombard, en raison de l'étroitesse du champ opératoire limité en avant par l'apophyse styloïde et le facial, en arrière par la chaîne des apophyses transverses.

L'avantage de la pince-gouge est de pouvoir limiter l'orifice de craniectomie à la frontière de la lésion, qu'il est impossible de prévoir au début de l'opération, d'autre part d'agir avec rapidité, et finalement d'assurer une hémostase relative, car elle écrase les vaisseaux du diploé en coupant l'os.

A la fin de ce temps opératoire, bien égaliser le rebord de l'orifice du crâne, afin de ne laisser aucune saillie coupante ni aucune aspérité.

3^e temps. — *Exploration de la dure-mère.* — Les fongosités qui la recouvrent seront prudemment enlevées si elles sont molles et se détachent facilement, sinon elles seront respectées. Les caractères fournis par la dure-mère saine peuvent avoir une certaine valeur au point de vue du diagnostic des lésions profondes : la *saillie* de la membrane indique une augmentation de pression intra-crânienne (abcès du cerveau, méningite séreuse); sa *coloration jaunâtre* est souvent l'indice d'une collection suppurée « à fleur de cerveau », l'*absence de battements* a une valeur diagnostique très variable.

L'*ouverture de la dure-mère* sera faite non avec un trocart mais avec le bistouri. L'incision sera *cruciata*, amorcée avec le bistouri, complétée avec les ciseaux, longue de 1 centimètre environ, pratiquée au centre de la couronne de trépanation, et non près du rebord osseux, de façon à permettre la suture des lambeaux si la chose est possible. *Éviter les vaisseaux*, les lier avant la section ou les pincer.

4^e temps. — *Exploration du cerveau.* — Pour l'*inspection*, la *palpation*, la *punction* de la substance cérébrale, voir *Abcès du cerveau*.

Hémostase. — Pendant la craniectomie, il faut arrêter l'hémorragie, qui peut provenir de parties molles, du diploé pendant la résection, des méninges ou de la substance cérébrale.

L'*hémorragie des parties molles* provient des bords des lambeaux et non

de leur face profonde. On l'arrête au moyen de pinces de Kocher, avec des pinces en T qui forment en même temps écarteurs, ou en passant un fil avec l'aiguille de Reverdin si l'hémorragie se fait en nappe et gêne les manœuvres opératoires.

L'hémorragie osseuse diploétique est souvent fort gênante. Plusieurs procédés d'hémostase : le plus simple consiste à introduire une sonde cannelée ou une petite curette dans l'orifice qui saigne et à lui imprimer plusieurs mouvements de rotation, pour décoller la paroi du vaisseau et amener sa rétraction avec thrombose. On peut aussi curetter la tranche osseuse, de façon à briser de petites cloisons et à enclaver des fragments osseux dans l'orifice. Enfin un procédé excellent consiste à enfoncer avec la sonde cannelée l'extrémité d'une mèche de gaze aseptique dans le pertuis hémorragipare : cette méthode est infaillible. Elle réussit toujours à arrêter les hémorragies provenant de la veine émissaire mastoïdienne détachée avec la rugine : il suffit de bourrer l'orifice avec une mèche pour arrêter le sang instantanément.

L'hémorragie méningée peut provenir de l'ouverture des vaisseaux de la dure-mère : artère méningée moyenne (branche postérieure), sinus latéral ou pétreux, et des vaisseaux de la pie-mère.

Hémorragie de l'artère méningée moyenne. — La branche postérieure peut être blessée dans la résection de l'écaïlle temporale. Pratiquer la ligature des deux bouts si possible, en passant le fil au-dessous du vaisseau avec l'aiguille de Reverdin ; sinon, tamponner fortement en interposant entre la dure-mère et l'os du catgut ou une bande de gaze aseptique, qui sera enlevée au bout de quarante-huit heures afin de supprimer les troubles cérébraux qui résultent de la compression.

Le sinus latéral sera tamponné avec une bande de gaze aseptique bien tassée ou avec un faisceau du catgut introduit dans la lumière du vaisseau ; il sera suturé si possible.

Les vaisseaux de la pie-mère le plus généralement ouverts sont les veines. Ligaturer et en cas d'échec tamponner. Si la compression est insuffisante, laisser les pinces à demeure jusqu'au lendemain. L'attouchement au thermocautère réussit parfois. Les artères sont rarement blessées ; lorsqu'elles sont atteintes, il peut en résulter des troubles cérébraux graves.

L'hémato-aspiration est extrêmement utile au cours de la craniectomie.

Pansement, Drainage. — Suture de la dure-mère, en l'absence de toute collection suppurée encéphalique, avec du catgut et une aiguille très fine. Installer un drainage avec quelques fibres de catgut si on a ouvert les ventricules afin d'évacuer au dehors le liquide céphalo-rachidien. Ces fils seront retirés au bout de quarante-huit heures.

Le *drainage* des abcès a été décrit au traitement opératoire des abcès du cerveau.

Suture des téguments au crin de Florence après ligature des vaisseaux du cuir chevelu.

Réparation de la brèche osseuse. — Chez l'enfant, lorsqu'elle est de *petites dimensions* et ne dépasse pas un diamètre de 2 centimètres, on peut espérer que l'os se régénérera grâce à la conservation du périoste. Lorsque la brèche est *grande*, il ne faut pas espérer, sauf chez les jeunes sujets, une oblitération osseuse. Chez deux de mes opérées, — il s'agissait de fillettes ayant subi : l'une la résection partielle de l'os frontal pour ostéite et abcès extradural consécutif à une sinusite frontale ; l'autre la résection de la totalité de l'écaille du temporal pour ostéomyélite, — j'ai vu chez la première une restauration osseuse complète et définitive, chez l'autre au bout de un an une réparation partielle. Chez celle-ci, le volet cutané se doublait d'un matelas osseux couvrant la moitié du temporal. Récemment, chez un enfant de 4 ans, j'ai pu observer la réparation presque complète d'une grande partie de l'occipital réséqué pour ostéomyélite.

On a tenté de fermer la brèche osseuse par des *procédés hétéro-plastiques*, mais les corps étrangers sont en général mal supportés.

« La seule façon d'avoir à coup sûr une fermeture de l'orifice par de l'os qui puisse rester vivant est l'emploi d'un *lambeau autoplastique ostéo-cutané*, emprunté aux parties voisines du crâne.

« Le procédé type pour cette intervention est celui de Müller-König. Il peut être employé immédiatement après la trépanation, dans la même séance, ou plus tard ; mais, dans ce dernier cas, on commencera par tailler sur la cicatrice un lambeau en V à base inférieure, découvrant largement la porte de substance.

« A côté de celle-ci, on trace un lambeau de même forme et de même dimension, mais dont le pédicule est dirigé en sens contraire, c'est-à-dire en haut. L'incision va jusqu'à l'os. Puis, avec la scie ou de préférence avec le ciseau, plus facile à manier, on attaque l'os le long de cette incision ; il faut détacher avec le lambeau une lame osseuse, *en ayant soin de ne pas perforer le crâne*. Il est rare qu'on puisse détacher une lamelle osseuse continue, mais des fragments multiples bien adhérents au périoste, qui assure leur nutrition, donnent un excellent résultat.

« Une fois ce lambeau ostéo-cutané libéré, on le croise avec le premier lambeau cutané qui recouvrait l'orifice de trépanation : le lambeau cutané s'applique sur la surface du diploé mise à nu pour tailler le lambeau ostéo-cutané, tandis que ce dernier vient fermer la brèche osseuse. Les deux lambeaux sont fixés dans leur nouvelle position par des sutures. S'il reste

des points osseux non recouverts, on y fait quelques greffes de Thiersch. » (Lenormant.)

Accidents de la craniectomie. — a) IMMÉDIATS. — Ce sont l'hémorragie, la méningite, l'ouverture des ventricules et la hernie cérébrale (Voir abcès encéphalique).

b) ÉLOIGNÉS. — J'ai observé, trois ans après une résection du crâne pour

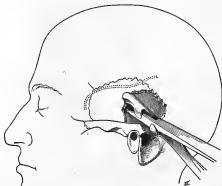


FIG. 255. — Résection de l'écaille temporale.
(Projection en poinçillé de la branche postérieure de l'artère méningée moyenne.)

ostéomyélite du frontal, des accidents épileptiformes, dus vraisemblablement à une compression par des ostéophytes sous-jacents.

Applications de la craniectomie. — 1° A la résection de l'écaille temporale. — L'indication est exceptionnelle, elle est constituée par une ostéite circonscrite ou une ostéomyélite diffuse de ce segment du rocher. J'ai présenté à la Société française de laryngologie, en 1902, une enfant de 13 ans chez laquelle je dus pratiquer la résection totale de l'écaille pour une ostéomyélite du temporal avec abcès extra-dural sous-pariéto-frontal. La taille du lambeau doit être à pédicule inférieur et l'exérèse des foyers osseux sera aussi complète que possible, quelle que soit l'étendue de la brèche opératoire.

2° A la résection de la table externe du crâne, dans l'ostéite crânienne

diffuse. — La *phlébite des veines du diploë* avec ostéite des canaux, consécutive à une oto-mastoidite suppurée, est exceptionnelle. J'ai eu l'occasion de disséquer et de sculpter chez une malade un grand nombre de canaux x diploétiques, anormalement développés, atteints de phlébite suppurée avec

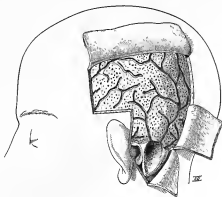


FIG. 153. — Thrombo-phlébite des veines du diploë d'origine otitique.
(Cas de Georges Laurens.)

ostéite pariétale. L'étendue des lésions était considérable, la plupart des grandes sutures crâniennes avaient été franchies par la suppuration. La relation de cette opération a été publiée dans les *Comptes rendus du Congrès de médecine* de 1900.

SECTION IV

OPÉRATIONS NERVEUSES

CHIRURGIE DU NERF FACIAL ET DE L'AQUEDUC DE FALLOPE

SOMMAIRE

Considérations anatomiques. — Exposé des paralysies faciales opératoires. — Traitement de la paralysie faciale. Indications. — Procédés : 1° l'écidement pétre-mastoldien; 2° la résection du canal de Fallope; 3° l'anastomose du facial avec un nerf crânien voisin.

Considérations anatomiques. — Il est nécessaire de les préciser et de les rappeler avant d'aborder la chirurgie du nerf.

Le facial parcourt le rocher à travers le canal de Fallope. Au point de vue anatomique et chirurgical, le trajet du facial comporte à étudier trois portions : la première, labyrinthique ; la seconde, tympanique ; la troisième, mastoldienne.

1° La première portion, *labyrinthique*, est lésée principalement dans les suppurations et les nécroses du labyrinthe.

2° La seconde portion, *tympanique*, est plus intéressante.

Le facial répond à la paroi interne de la caisse du tympan, dans laquelle le canal de Fallope fait saillie. Le nerf parcourt l'oreille moyenne horizontalement d'avant en arrière, et se met en rapport en dedans avec la fenêtre ovale qu'il surplombe.

Ce segment nerveux est très vulnérable, parce que : a) sa paroi est très saillante ; b) il est exposé à des foyers de suppuration et d'ostéite extrêmement fréquents au cours des otites ; c) sa gaine osseuse est très mince, parfois déhiscente. Ces conditions anatomiques expliquent la facilité de compression du nerf par un épanchement ou la propagation de l'infection par contiguïté. D'autre part, la gaine osseuse qui sert de manchon protecteur étant inextensible, il en résulte des névrites par compression, produites par des exsudats intra-fallopiques.

Anatomiquement le facial, dans ce trajet, est bien protégé contre les agents vulnérants extérieurs, grâce au mur de la logette, qui le défend en dehors. Opératoirement, il peut être lésé dans toutes les opérations intra-tympaniques.

3° La troisième portion, *mastoïdienne*, présente à étudier, au point de vue opératoire, deux segments distincts : a) le coude ; b) le trajet vertical.

a) *COUDE DU FACIAL*. — Après avoir traversé la paroi interne de la caisse d'avant en arrière et côtoyé la fenêtre ovale à laquelle il est sus-jacent, le facial arrive à l'angle formé par la rencontre de la paroi interne avec la paroi postérieure de la caisse ; il décrit alors un coude, se place au-dessous du canal semi-circulaire horizontal, dont il est séparé par 1 ou 2 millimètres, passe au-dessous de l'aditus et s'enfonce dans la lame du tissu osseux compact qui forme le massif osseux du facial de Gallé, constitué par l'union de la face postérieure de la caisse avec la paroi postérieure du conduit.

Chirurgicalement, le nerf est bien défendu au niveau de la paroi inférieure

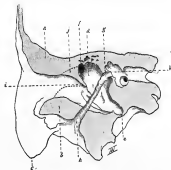


FIG. 147. — Coupe frontale d'un rocher du côté droit (d'après Politzer).

a, Paroi supérieure du conduit auditif ; — b, Paroi inférieure du conduit ; — c, Apophyse mastoïde ; — d, Paroi postérieure de la caisse du tympan ; — e, Paroi inférieure de la caisse ; — f, Antrum mastoïdien ; — g, Trajet du facial dans la paroi postérieure de la caisse ; — h, Tronc stylo-mastoïdien ; — i, Mur de la logette ; — j, Prolongement de la paroi supérieure du conduit, destiné à former le mur de la logette, à résorber dans l'évidement pétro-mastoïdien ; — k, urticule

de l'aditus, car il est logé à ce niveau dans un bloc de tissu osseux éburné et très résistant.

Cependant, dans les cholestéatomes, la paroi peut être cariée et j'ai vu,

plusieurs fois, le nerf passer comme un pont à travers l'aditus, privé de toute gaine osseuse. Du côté de la caisse, la protection est moins efficace, en raison de la présence de tissu spongieux et d'un système de fossettes qui font souvent communiquer l'aqueduc de Fallope avec l'oreille moyenne.

b) **TRAJET VERTICAL JUSQU'AU TROU STYLO-MASTOÏDIEN.** — Après avoir croisé le bord postérieur du cadre tympanal, le facial s'enfonce dans le massif osseux de la paroi postérieure du conduit et il se dirige obliquement en bas et en dehors jusqu'au trou stylo-mastoïdien. A ce niveau, l'aqueduc de Fallope peut être dénudé par une carie de la paroi postérieure du conduit ou une ostéite des cellules mastoïdiennes antérieures.

Par rapport au tympan, cette portion verticale du facial est ainsi disposée : si l'on suppose un plan sagittal passant par la demi-circonférence postérieure du tympan, le nerf est en dedans dans la moitié supérieure de ce plan, en dehors dans la moitié inférieure.

Au point de vue de la trépanation mastoïdienne, il faut savoir que :

1° *Par rapport à la corticale mastoïdienne*, le chirurgien ne doit jamais trépaner, en principe, sur la paroi postérieure du conduit auditif, qui surplombe le nerf.

2° *Par rapport à l'antre*, le nerf est situé sur un plan plus profond (Voir Trépanation et évidemment pétro-mastoïdien).

§ 1. — Exposé des paralysies faciales opératoires.

On peut les grouper de la sorte :

1° *Pré-opératoires.* — La paralysie se produit dès les premiers coups de gouge. Y a-t-il coexistence des deux phénomènes ou la paralysie est-elle due à l'ébranlement ? L'interprétation reste obscure, toujours est-il que ces paralysies sont tout à fait exceptionnelles.

2° *Post-opératoires.*

a) *Paralysie due à une faute opératoire :*

- α) Tamponnement trop serré au cours des pansements ;
- β) Cautérisation trop intense avec un caustique qui a fusé ;
- γ) Curetage maladroit.

b) *Paralysie indépendante du chirurgien* (ce sont les paralysies faciales retardées). La paralysie est secondaire et peut n'apparaître que plusieurs jours ou quelques semaines après l'acte opératoire. Elle peut être due à une névrite ou à une péri-névrite, à une hémorragie dans le canal de Fallope provoquée par un foyer d'ostéite juxta-nerveux.

Quoi qu'il en soit, dans ces deux cas, c'est-à-dire lorsque la paralysie précède immédiatement l'acte chirurgical ou l'accompagne à longue

échéance, il est certain que le tronc nerveux présentait une vulnérabilité spéciale due à une dénudation préalable (déchiscence de l'aqueduc, amincissement pathologique, carie, foyer d'ostéite) qui a favorisé l'apparition de la paralysie.

3° *Opératoires* (paralysie faciale immédiate due à une faute opératoire).

a) On peut déjà la redouter lorsque, au cours de l'opération, le chirurgien a été prévenu par le chloroformisateur de contractions spasmodiques survenant dans le domaine du facial, au moment où il manœuvrait dans la zone dangereuse (caisse ou massif osseux).

b) Cette paralysie est certaine lorsque, au réveil du malade, il y a flaccidité de la paupière supérieure et déviation de la commissure des lèvres.

Le nerf peut être blessé au cours des opérations pratiquées : sur l'oreille externe, l'oreille moyenne, l'oreille interne, l'apophyse mastoïde.

a) **Opérations sur l'oreille externe.** — On peut observer des paralysies faciales post-opératoires dans la chirurgie du conduit auditif (ablation de tumeurs, incisions de furoncles, et surtout section d'exostoses) ; il se fait une ostéo-périostite de la paroi postérieure du conduit, qui secondairement atteint l'aqueduc de Fallope.

b) **Opérations sur la caisse.** — Tout instrument dirigé en haut en arrière du mur de la logette vers la paroi interne de la caisse, et en arrière vers sa paroi postérieure, risque d'intéresser le facial. On peut donc blesser le tronc nerveux :

1° Avec la curette coudée si elle est manœuvrée brutalement, surtout dans l'otorrhée chronique, où la caisse est remplie de fongosités et les parois atteintes d'ostéite. Dans ce cas, l'aqueduc est souvent déchiré et ses parois sont très friables.

2° Avec le *polypotome*, au cours d'ablations de polypes, implantés non sur le cadre, mais dans l'attique et surtout dans le quart postéro-supérieur de la caisse.

3° Avec les *instruments servant à l'extraction des osselets* : a) pendant l'ablation du marteau, au moment de la *ténatomie*, avec le ténotome de Sexton enfoncé trop profondément et trop haut. Avec l'anneau de Delstanche on court moins de risques. Si l'on emploie l'instrument de Sexton, on tiendra la lame plus rapprochée du mur de la logette que de la paroi interne de la caisse.

β) Pendant l'extraction de l'enclume. Le crochet de Ludewig enfoncé trop brutalement risque de défoncer la paroi osseuse du nerf soit en arrière, soit en dedans. Le crochet annulaire de Zeroni offre beaucoup moins de danger.

4° Avec le *galvano-cautère* et les caustiques chimiques (acide chromique,

acide trichloracétique), qui ont une tendance à fuser au delà du point d'application et déterminent une nécrose de la lame osseuse sous-jacente.

5° Avec des *stylets roulés, crochets, pinces, etc.*, destinés à enlever un corps étranger du conduit refoulé dans la caisse. En pareil cas, l'instrument ou plus souvent le corps étranger lui-même, enfoncé brutalement dans l'oreille moyenne, produit une effraction d'une paroi, une fracture immédiate ou une ostéite secondaire, cause de paralysie.

c) **Opérations sur le labyrinthe.** — Dans la trépanation du labyrinthe, après évidemment pétro-mastoldien préalable, on emploiera une technique spéciale afin d'éviter la section du facial. L'ouverture du vestibule ne risque pas d'intéresser le tronc nerveux, puisqu'elle se fait au-dessous de la fenêtre ovale.

Pour la trépanation du canal semi-circulaire externe, on pratiquera l'ouverture bien exactement au niveau de son extrémité antérieure, à quelques millimètres au-dessus de la fenêtre ovale. Dans l'intervalle compris entre la fenêtre et le canal, passe l'aqueduc de Fallope (1).

d) **Trépanation mastoldienne.** — Le facial peut être intéressé dans toutes les manœuvres opératoires ayant pour centre d'attaque le versant antérieur de l'apophyse, c'est-à-dire le bord postérieur du conduit auditif. C'est dire qu'avec tous les instruments, maniés dans cette aire chirurgicale avec maladresse, le facial peut être lésé :

1° Pendant la *rugination* de l'extrême pointe mastoldienne, du bec apophysaire, surtout en décollant les insertions périostées en avant et en bas ; en dérapant maladroitement, on peut parfaitement, ainsi que je l'ai vu faire, blesser le nerf après son émergence du trou stylo-mastoldien.

2° En trépanant *trop antérieurement*, c'est-à-dire en plein bord postérieur du conduit. Il y a peu de chances pour que, en atteignant superficiellement la paroi postérieure du conduit, on sectionne le facial ; mais dans la profondeur au niveau de l'aditus, le danger est plus grand. Le meilleur moyen d'éviter le facial consiste à ne jamais travailler de la gouge et du maillet sur la paroi postérieure du conduit osseux, à moins d'être très familiarisé avec les opérations otologiques.

3° En trépanant *trop profondément* pour rechercher l'antre. J'ai indiqué, dans la technique opératoire de la trépanation mastoldienne, les points de repère qui permettaient de le rencontrer et le procédé qu'il fallait choisir lorsque sa découverte était difficile ou impossible (antre petit et profond ou proéminence de la dure-mère et du sinus).

4° Dans la *résection de la pointe apophysaire*, atteinte d'ostéite diffuse ou

(1) Ce chapitre des paralysies faciales opératoires a été bien exposé par Guiver (Thèse doct., Paris, 1903), auquel nous avons fait de larges emprunts.

de mastoïdite de Bezold. Le facial peut être atteint dans ce temps opératoire, soit dans la paroi postérieure du conduit, soit à son émergence de l'orifice stylo-mastoïdien. On devra donc ruginer prudemment, le manche de l'instrument bien tenu en main, ne faire l'ostéotomie de la pointe que lorsqu'elle sera parfaitement libérée de toute attache périostée et la rainure du digastrique largement dénudée.

En outre, que l'on emploie la pince-gouge ou la gouge et le maillet, le chirurgien évitera de faire des prises osseuses trop volumineuses, afin de ne provoquer aucun éclatement, ni fracture à distance.

5° *Pendant le curettage, en deux points :*

a) *Au niveau de la paroi postérieure du conduit*, lorsqu'il y a fistule mastoïdienne ouverte dans le canal osseux, ostéite ou séquestre des cellules limitrophes. En pareil cas, le chirurgien fera sauter simplement la surface osseuse surplombant la fistule, soit au ciseau, soit à la curette, en ramenant le tranchant de la curette à soi.

Les points d'ostéite seront grattés prudemment, et pendant ce temps le chloroformisateur surveillera attentivement les contractions du facial.

b) *Au seuil de l'aditus*. — Le meilleur moyen d'éviter la paralysie faciale est de ne pas curetter dans les mastoïdites aiguës cette zone, qui présente tout à fait exceptionnellement de l'ostéite.

c) **Évidement pétro-mastoïdien** (procédé classique de Schwartz). — De toutes les opérations auriculaires, c'est celle où le facial risque le plus. Aussi le rôle de l'anesthésiste est-il en partie double: chloroformiser et surveiller constamment le visage du malade, afin d'épier la moindre contraction musculaire. Une certaine part de responsabilité lui incombe donc dans les paralysies opératoires.

Le nerf peut être intéressé en des points multiples :

1° Dans tous les temps que nous venons de décrire, au cours de la trépanation et dans tous les temps de l'évidement, au fur et à mesure que l'auriste s'avance dans la profondeur et sculpte l'os dans l'aditus et dans la caisse avec la gouge, ou curette les fongosités.

2° *Dans la résection de la paroi externe de l'aditus*, lorsqu'on néglige d'employer le protecteur de Stacke et que les coups de maillet sont frappés trop brutalement, risquant de provoquer des éclatements ou des fissures osseuses du seuil de l'aditus. Presque toujours, pendant ce temps opératoire, le facial est atteint avec le tranchant de la gouge, qui a dérapé maladroitement ou a été maniée avec violence. L'utilité du protecteur est réelle, car il peut arriver, et j'ai observé le fait plusieurs fois, qu'un cholestéatome ou un processus d'ostéite ait détruit une partie du massif osseux du facial. D'après mes observations, le nerf peut être à découvert sur une étendue plus ou moins grande et suivant deux types différents :

a) Tantôt le nerf est seulement mis à nu en quelque sorte par un foyer d'ostéite qui a fait sauter le seuil de l'aditus ou par un cholestéatome qui a rongé une partie de l'aqueduc de Fallope. Au cours de l'évidement pétromastoldien, lorsque à l'aide du protecteur de Stacke on a enlevé la paroi externe de l'aditus, on est tout surpris de rencontrer, au lieu du tissu osseux compact qui forme le massif du facial et recouvre le nerf, le tronc nerveux lui-même découvert sur une longueur de 2 et 3 millimètres et parfois de 1 centimètre ; on est encore plus étonné de ne pas l'avoir entamé avec la gouge ou gratté d'un coup de curette. Si l'on consulte l'observation de l'opéré, on trouve parfois dans ses antécédents auriculaires la présence d'une ou plusieurs attaques frustes de paralysie faciale, qui ont guéri spontanément, quelquefois même aucun trouble parétique antérieur.

b) Tantôt le nerf est complètement isolé et traverse l'aditus comme un pont, toute la gaine osseuse qui entoure le facial a été détruite par la supuration, avec un stylet coudé on peut entourer le tronc nerveux : ces cas, relativement et heureusement rares, se rencontrent particulièrement dans les cholestéatomes et dans la variété que nous dénommerions volontiers *cholestéatome disséquant*, c'est-à-dire qui usent, corrodent et rongent toutes les parois du rocher. Chez un de nos malades qui n'avait jamais eu de paralysie faciale, le cholestéatome avait détruit toute la corticale externe de l'apophyse, la corticale interne, le toit de l'antre et le massif du facial.

Ces cas doivent être bien signalés et il s'en dégage ce fait ou plutôt cette manœuvre opératoire assurément bien connue, mais qui ne saurait jamais être trop mise en pratique, à savoir que le bec du protecteur au cours de l'évidement doit toujours prendre son point d'appui contre la paroi externe de l'aditus : de la sorte, l'opérateur ou plutôt l'aide ne blessa jamais le nerf. Il faut remarquer en effet que si son traumatisme a été évité durant l'acte opératoire, il y a bien peu de chances de déterminer une paralysie faciale pendant les pansements.

3° Dans la *résection du mur de la logette*, le bec du protecteur devra prendre son point d'appui directement contre cette paroi externe de l'attique afin de protéger la face interne de la caisse contre les échappées de la gouge.

4° Dans la *régularisation de la paroi postérieure du conduit*, c'est-à-dire du versant inférieur de la tranchée aditale, la gouge sera maintenue parallèlement au rebord osseux, c'est-à-dire au canal de Fallope, et non pas perpendiculairement. Le chirurgien, pendant ce temps opératoire, travaillera du ciseau, comme d'un rabot, tangentielllement à la surface. Du reste, dès que la paroi sera lisse, débarrassée de ses aspérités, et que la tranchée sera suffisamment ouverte, il sera prudent de s'arrêter.

5° Dans le *curettage de la caisse* (paroi interne et postérieure) et de l'*aditus*

(plancher), la curette sera maniée doucement, passée et repassée plusieurs fois aux mêmes points et non brutalement en une fois pour terminer plus rapidement. Il faut en quelque sorte polir et repolir sans cesse, enlever les fongosités et détacher les séquestres avec la plus grande prudence, sous le contrôle d'un éclairage électrique intense, avec une hémostase parfaite, secondée au besoin par une instillation d'adrénaline.

Dans l'évidement (procédé de Wolf), le danger couru par le facial peut être assez grand si l'on ne prend garde d'avancer peu à peu dans la profondeur à la recherche de l'aditus, qui est le seul point de repère vis-à-vis le facial. Le travail de la gouge et du maillet surplombe exactement l'aqueduc de Fallope.

Dans l'évidement (procédé de Stacke), on évitera la section du facial :

1° Au niveau de la *paroi interne de la caisse*, en plaçant directement le bec du protecteur en arrière de cette région osseuse lorsqu'on fait sauter le mur de la logette ;

2° Au niveau de l'*aditus*, en introduisant le bec du protecteur dans son canal lorsqu'on résèque sa paroi interne.

f) *Dans l'ouverture du golfe de la jugulaire* (phlébite suppurée), le tronc de la VII^e paire peut être très facilement intéressé. Dans les deux procédés suivants, on l'évitera :

α) *Voie crânienne*. — Après ligature de la jugulaire, ouverture et désinfection du sinus latéral, il y a intérêt à nettoyer le bout central du vaisseau en le suivant jusqu'au-dessous de la face inférieure du rocher. Après avoir réséqué la paroi antérieure de la loge sigmoïde, on décollera la dure-mère rétro-pétreuse avec une spatule mousse, en dedans du coude du sinus, et on la refoulera en arrière. Dans la profondeur du champ opératoire on apercevra une crête de tissu compact, qui forme la paroi osseuse du dôme osseux qui loge le bulbe de la jugulaire. En faisant sauter à la gouge cette crête peu épaisse, de dehors en dedans, on pénètre dans la partie la plus élevée du dôme (Chipault). De la sorte, on ne court aucun risque de blesser le facial, tandis qu'en réséquant l'os de haut en bas, suivant la direction du sinus, on atteindrait sûrement le nerf en arrière du conduit auditif, près du trou stylo-mastoïdien.

β) *Voie sous-pétreuse*. — Deux procédés :

α') Résection de la pointe mastoïdienne, recherche et découverte du facial à sa sortie du trou stylo-mastoïdien, le charger sur un écarteur mousse et faire sauter le mur osseux séparant le nerf du bulbe de la jugulaire (Grunert).

β') Dans la résection de la paroi antéro-inférieure du conduit, le nerf a beaucoup plus de chance d'être lésé.

g) Dans la résection du rocher (voir cette opération) le facial est bien souvent sacrifié.

§ 2. — Traitement de la paralysie faciale otitique.

Indications. — Au cours de toute otite suppurée, aiguë ou chronique, une paralysie faciale peut apparaître et guérir spontanément en quelques jours. C'est la meilleure solution, elle est exceptionnelle.

Il est logique et prudent de ne pas attendre cet heureux dénouement, et mieux vaut se comporter selon les indications suivantes :

1° Au cours d'une *otite aiguë suppurée* : paracentèse immédiate si le tympan n'est pas perforé, ou agrandissement de l'orifice s'il est insuffisant. Très fréquemment et rapidement le traitement suffit à guérir la paralysie ;

2° Au cours d'une *otorrhée chronique* : ne pas perdre de temps à rechercher le siège de la lésion et à procéder à un examen électrique pour se renseigner sur l'état des réactions. Deux cas cliniques :

a) *Otorrhée avec mastoïdite ou accidents cérébraux* : faire l'évidement pétro-mastoïdien immédiat.

b) *Otorrhée simple, sans complication apparente* :

a) *Traitement otologique d'attente* consistant dans le curettage de la caisse dont les lésions ont pu provoquer la compression nerveuse, en se plaçant dans l'hypothèse la plus favorable. Dans une même séance, on enlèvera osselets, polypes, fongosités, séquestres. Ces interventions seront très délicatement menées au point de vue manœuvres instrumentales et grattage, afin d'éviter une lésion plus sérieuse du nerf, au cas où sa paroi seule serait simplement comprimée par un bourgeon ou un foyer d'ostéite. Attendre le résultat 24 ou 48 heures au maximum ; s'il est négatif et si les symptômes persistent :

β) *Evidement pétro-mastoïdien immédiat*, c'est l'indication capitale.

3° *Paralysie faciale consécutive à un évidement pétro-mastoïdien.* — Lorsque la paralysie est opératoire ou post-opératoire, on suivra les étapes que voici :

a) *Cessation du tamponnement.* — Très souvent une mèche de gaze trop serrée ou un caustique (acide chromique) qui a fusé loin du point d'application peut provoquer une parésie ou même une paralysie, qui cède très vite.

b) *Curettage, par le conduit ou par voie rétro-auriculaire, des lésions* (fongosités, foyer d'ostéite) susceptibles de provoquer la paralysie.

c) *Traitement électrique en cas d'échec.* — Le résultat qu'on peut tirer de ce traitement ne peut guère être apprécié par un examen électrique que

quelque temps, trois semaines environ, après l'apparition de la paralysie, l'examen pratiqué à cette période pourra fournir une indication pronostique et thérapeutique.

α) Dans les cas de *gravité moyenne*, on notera une réaction de dégénérescence partielle, c'est-à-dire diminution de l'excitabilité faradique et galvanique du nerf et exagération de la contractilité galvanique des muscles. Ces cas guérissent en quatre à six semaines.

β) Les cas graves comportent la réaction de dégénérescence complète, c'est-à-dire perte de l'excitabilité faradique et galvanique du nerf, perte de l'excitabilité faradique des muscles et exagération de l'excitabilité galvanique des muscles.

Si le résultat de l'examen électrique est favorable, le traitement devra être tenté et appliqué par un spécialiste compétent. Sinon, on pourra recourir au dernier procédé thérapeutique.

d) La résection du canal de Fallope ou l'anastomose faciale.

§ 3. — Procédés opératoires.

Je ne retiendrai que les trois suivants, dont l'application pourra se faire successivement :

1° *Évidement pétro-mastoïdien, avec exploration attentive du canal de Fallope* ;

2° *Résection du canal de Fallope* ;

3° *Anastomose du facial avec un nerf crânien voisin.*

I. — Évidement pétro-mastoïdien et exploration du canal de Fallope.

— Après avoir trépané l'antre, l'aditus et la caisse, et surtout réalisé l'hémostase absolue du champ opératoire par un tamponnement de quelques minutes et une instillation d'adrénaline, explorez attentivement le trajet du facial dans les points où il est plus particulièrement vulnérable, c'est-à-dire : a) au niveau de la paroi postérieure du conduit, b) au seuil de l'aditus, c) sur la paroi interne de la caisse.

a) *Au niveau de la paroi postérieure du conduit.* — Recherchez avec un fin stylet s'il n'existe pas un petit pertuis osseux, une fistule, une cellule limitrophe atteinte d'ostéite, au voisinage ou plutôt dans la direction du tronc nerveux. Abrasez l'os largement avec un large ciseau plat, de manière à ne laisser aucun point suspect et douteux.

b) *Au seuil de l'aditus.* — Le facial peut être à découvert et avoir été dénudé par une ostéite de la lame osseuse qui le recouvre ; il peut passer comme un pont sur l'aditus et un stylet contourne le nerf sur toute sa circonférence.

Beaucoup de prudence dans les manœuvres exploratrices que vous exécuterez avec une curette mousse, un stylet boutonné, une sonde cannelée ; un mouvement brusque peut enfoncer un séquestre dans le canal de Fallope et produire une lésion plus grave que celle qui préexistait ; vous pouvez dilacérer quelques fibres qui, respectées par le processus pathologique, pourraient assurer encore la conductibilité nerveuse.

Explorez également les régions péri-adiatales où le nerf a pu être attaqué, interrogez les parois du canal semi-circulaire externe.

Sont-elles lésées ?

Il y a des chances pour que vraisemblablement le canal de Fallope, tout voisin, soit touché. Avec une curette coudée, contournez le seuil de l'aditus, examinez l'état de la paroi postérieure de la caisse, des fossettes pyramidales situées à proximité du canal ostéo-nerveux et qui peuvent présenter de l'ostéite qui, par continuité, s'est propagée aux parois du canal. Enlevez les fongosités, les séquestres très minutieusement.

e) *Sur la paroi interne de la caisse.* — C'est là tout particulièrement que l'ischémie du champ opératoire s'impose, en raison de la grande profondeur où doit plonger le regard visuel. Vous recherchez si les parois du canal de Fallope sont saines, présentent une déhiscence normale ou ont été altérées par les lésions chroniques de la caisse. Examinez avec soin les régions voisines, le promontoire est-il sain, fistuleux, nécrosé partiellement, la curette mobilise-t-elle un petit séquestre ?

Au cours de ces explorations, les instruments auront fait le nécessaire, gratté, cureté les foyers d'ostéite, dénudé le nerf au besoin si les lésions ont mené directement dans l'intérieur du canal osseux.

Là se bornera l'intervention qui, si elle a été précoce et prudente, peut, par la décompression ou la désinfection du segment nerveux, amener une guérison rapide et durable.

II. — Résection du canal de Fallope. — Cette résection est aussi légitimement autorisée que toutes les opérations ayant pour but de dégager un tronc nerveux inclus dans un cal, que la libération du radial par exemple au pli du coude dans les paralysies traumatiques de ce nerf. Contrairement à Chipault (1) et à Cozzolino (2), je ne suis pas d'avis, dans les cas de paralysie faciale otitique, de commencer le traitement chirurgical par la sculpture du nerf dans son canal, en remontant de la périphérie vers la caisse, à partir du trou stylo-mastôïdien.

Chipault a pratiqué une fois son opération, qui a été suivie d'une amélioration notable de la paralysie. Après incision rétro-auriculaire, rugination

(1) CHIPAULT, *Revue de neurologie*, 1895.

(2) COZZOLINO, *Archivio Ital. di otol.*, 1897.

et décollement du conduit et ablation de la pointe mastoïdienne, il va à la recherche du facial à son émergence et suit son trajet en sculptant l'aqueduc jusqu'au seuil de l'aditus. A ce moment, il pratique l'évidement, ouvre l'antre et la caisse, puis continue la dénudation du nerf dans sa portion intra-tympanique.

Il faut d'abord, ainsi que je l'ai établi au chapitre des indications, faire : 1° un traitement otologique s'il y a lieu ; 2° pratiquer l'évidement pétro-mastoïdien, qui bien souvent ne montre pas, il est vrai, le point où siège la lésion, mais du seul fait du curettage de la caisse, de l'aditus et du massif osseux du facial, par le nettoyage du foyer suppuré, l'ablation des séquestres ou des points osseux nécrosés, guérit les troubles paralytiques.

Indication. — La résection du canal de Fallope ou plutôt la dénudation du facial dans son canal est indiquée :

1° Lorsque le résultat de l'évidement a été négatif ;

2° Lorsque, au cours de cet évidement, on a constaté l'absence de la dénudation du tronc nerveux ou, au contraire, des lésions étendues de la paroi interne de la caisse, de l'aditus et du massif osseux ;

3° Lorsque l'examen électrique ou l'électrisation pratiquée par un spécialiste indique la gravité de la paralysie ou son incurabilité par ce procédé.

Technique. — Elle peut être réglée de la sorte et elle comprend trois temps :

1^{er} TEMPS. — Prolongement de l'incision rétro-auriculaire, faite pour l'évidement, le long du creux rétro-maxillaire, sur une longueur de 1 à 2 centimètres à partir de la pointe de l'apophyse. Décollement des lambeaux d'autoplastie qu'on refoule contre la paroi antérieure du conduit, où ils sont maintenus par un écarteur mousse coudé. Si le conduit est étroit et la voie d'accès insuffisante, n'hésitez pas à décoller tout le conduit membraneux et à le luxer en dehors de l'oreille où il sera maintenu avec une compresse.

2^e TEMPS. — *Découverte du facial et recherche du trou stylo-mastoïdien.* — Disséquez la lèvres antérieure de la plaie sous le lobule de l'oreille et reconnaissez le bord postérieur de la parotide (*premier repère*). A la gouge, faites sauter toute la pointe de la mastoïde, après avoir ruginé le périoste et les insertions aponévrotiques du sterno. Confiez à deux écarteurs les deux lèvres antérieure et postérieure de la plaie, embrassant peau et muscles, découvrez le ventre postérieur du digastrique (*point de repère*), que vous dénudez en avant avec le bec de la sonde cannelée. Le nerf se trouve dans l'espace compris entre le bord postérieur de la parotide en avant et la mastoïde en arrière. La sonde cannelée doit dilacerer les tissus très lentement jusqu'à une profondeur de 2 à 3 centimètres, jusqu'à la découverte des muscles pré-vertébraux recouverts de leur aponévrose (*point de repère*).

Travaillez prudemment, car bientôt vous allez rencontrer un nerf flaque

d'une artère qui croise le muscle et le recouvre : c'est le facial et l'artère stylo-mastoldienne. Évitez d'ouvrir le vaisseau. Toujours avec la sonde cannelée, isolez le nerf en remontant vers la base du crâne et vous arrivez au trou stylo-mastoldien. Si vous éprouvez de la difficulté dans la dénudation du nerf, recherchez-le dans l'angle rentrant formé par l'apophyse mastoïde et l'apophyse styloïde. Chargez-le sur un fil de catgut ou sur l'aiguille moussée de Deschamp et passez au temps le plus long et le plus délicat.

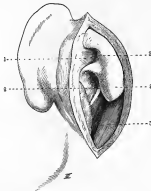


FIG. 148. — Découverte du facial.

1, Conduit membraneux; — 2, Facial; — 3, Conduit osseux; — 4, Sommet de la mastoïde;
5, Digastrique.

3^e temps. — Sculpture du canal de Fallope. — Deux points de repère sont fournis : 1^o l'un par le trou stylo-mastoldien (émergence du nerf); 2^o l'autre par le seuil de l'aditus. Le facial va de l'un de ces deux points à l'autre et parcourt un trajet rectiligne dans le canal osseux, dont il s'agit de faire sauter le couvercle.

Avec une gouge moyenne, au tranchant bien affilé, sculptez le canal à partir du trou stylo-mastoldien et en vous dirigeant vers l'aditus. Tous les coups doivent être dirigés parallèlement au trajet du nerf, ce qui est facile, puisque vous avez sous les yeux les deux points de repère.

La dissection doit être fine et délicate afin d'éviter les éclats osseux.

Quand la portion descendante du facial comprise entre l'aditus et son

émergence près de l'apophyse styloïde est dénudée, il reste à découvrir : 1° le coude du facial au seuil de l'aditus ; 2° sa portion horizontale, située tout en haut de la paroi interne de la caisse.

Toujours avec une hémostase soigneuse, en vous aidant d'un petit stylet coudé à son extrémité et d'une fine gouge, vous sculpterez la paroi du canal de Fallope en remontant au-dessus de la fenêtre ovale. Séquestres labyrinthiques et cochléaires, s'ils existent, seront prudemment enlevés à la



FIG. 149. — Sculpture du facial dans le canal de Fallope, après résection de toute la pointe de l'apophyse.

1, Digastrique; — 2, Facial; — 3, Promontoire; — 4, Vestibule; — 5, Scillie du canal demi-circulaire horizontal.

curette. Arrivé en haut de la face labyrinthique de la caisse, l'opération sera terminée.

Les bords de la gouttière ostéo-nerveuse sont régularisés dans tout le trajet, les esquilles et aspérités osseuses sont enlevées, le conduit membraneux réappliqué dans sa coque, les lambeaux développés et appliqués sur les régions qu'ils occupaient avant l'intervention et la plaie cervicale finalement suturée.

L'opération se termine par un pansement et un tamponnement peu compressif de la cavité péto-mastoldienne.

Nous préférons la méthode opératoire que nous venons d'établir :

1° Parce que je considère que son application ne doit être faite que lorsque

l'évidement a échoué. Il serait irrationnel et illogique de ne pas commencer par la trépanation attico-adito-antrale qui souvent suffit.

2° Parce que la technique est plus facile, lorsque l'évidement a été fait, puisque le chirurgien possède deux points de repère (aditus et trou stylo-mastôïdien) et que sa gouge n'a qu'à suivre le trajet intermédiaire.

III. — Anastomose du facial avec un nerf cranien voisin. — Dans certains cas de paralysie faciale incurables par la thérapeutique médicale, on a tenté l'anastomose du bout périphérique du facial avec un nerf cranien voisin. Ballance le premier, en 1895, a anastomosé le facial avec le spinal. Faure et Furet en 1898 ont publié la première observation en France.

Depuis, vingt-cinq cas de paralysie faciale ont été traités chirurgicalement; sept fois l'anastomose a été faite avec l'hypoglosse, dans tous les autres cas avec le spinal. Dans la majorité des faits, la paralysie était de date récente (six, huit semaines, une fois elle datait de cinq ans, une autre de sept ans). Dans deux cas, la suture fut pratiquée séance tenante après la section opératoire du facial. Au point de vue physiologique, cette anastomose est rationnelle. Ainsi qu'il résulte des recherches de Ballance et de Stewart, le bout périphérique d'un nerf même complètement dégénéré peut être apte à la conduction nerveuse, s'il est mis en rapport avec le bout central d'un autre nerf. Mais pour que l'anastomose réussisse, il faut s'assurer préalablement de l'état du muscle qui constitue l'élément essentiel du pronostic. Sa contractibilité est-elle disparue, il n'y a pas lieu de tenter la suture.

Choix du nerf. — On a fait la greffe avec le spinal, avec l'hypoglosse.

1° *Le spinal.* — La suture a été faite avec la branche trapézienne de ce nerf, soit bout à bout, soit par greffe latérale.

Inconvénients. — Cette anastomose très simple offre de sérieux inconvénients : a) la suture du spinal entraîne une atrophie du moignon de l'épaule avec paralysie consécutive; b) une synergie des muscles de l'épaule et de la face, si bien que la contraction, volontaire ou non, des muscles de l'épaule détermine dans la moitié correspondante de la face des contractions associées. Ces deux raisons ont engagé les chirurgiens à chercher une anastomose avec un nerf différent et ils ont préféré l'hypoglosse.

2° *L'hypoglosse.* — A ce point de vue encore, la suture offre quelques désavantages : a) sa technique est plus délicate, en raison de la plus grande profondeur du nerf; b) l'hémiatrophie linguale avec dysphagie a été signalée.

Donc, quel que soit le nerf choisi, il faut s'attendre parfois, sinon dans tous les cas, à l'éventualité de troubles concomitants résultant de cette anastomose.

Quoi qu'il en soit, ce traitement chirurgical de la paralysie faciale est

essentiellement une *opération esthétique*, palliative, et qui n'a d'autre but que de corriger, à l'état de repos, l'asymétrie de la face en rendant aux muscles paralysés leur tonicité. C'est tout, il ne faut donc pas parler de *guérison complète*. Au repos, le masque facial reste immobile, symétrique; quand le malade veut contracter ses muscles faciaux, il faut qu'il élève l'épaule.

I. — INDICATIONS. — Dans l'immense majorité des cas, il s'agissait d'une paralysie faciale périphérique par carie otogène du rocher.

Dans les autres cas, l'anastomose a été faite pour une destruction du facial par coup de feu, fracture du rocher, section au cours de l'extirpation d'une tumeur de la face, spasme du nerf (Kennedy).

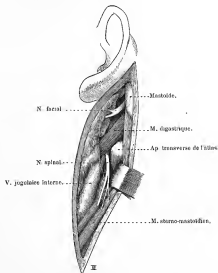


FIG. 150. — Découverte du facial et du spinal pour l'anastomose spino-faciale.

(MARRON.)

II. — TECHNIQUE OPÉRATOIRE. — **Anastomose spino-faciale.** — Trois temps : 1° découverte du facial; 2° découverte du spinal; 3° anastomoses et sutures.

1^{er} TEMPS. — Découverte du facial à son émergence du trou stylo-mastoldien. — Incision cutanée de 10 à 12 centimètres, partant de la base de l'apophyse mastoïde, suivant tout le sillon rétro-auriculaire et descendant le long du bord antérieur du sterno-mastoldien. Bien isoler la pointe et le bord antérieur de l'apophyse. Lier et couper l'auriculaire postérieure. Récliner en avant le bord postérieur de la parotide.

Aller à la recherche de l'apophyse styloïde dont le nerf contourne la base à sa sortie du rocher, avant d'entrer dans la parotide. Dans ce but, explorer avec le doigt à une profondeur de 1 centimètre à 1 centimètre et demi, en dedans de la pointe de la mastoïde, et on sentira le relief formé par le nerf qui est couché sur la face externe de l'apophyse styloïde. Bien dénuder le bord postérieur du digastrique (*point de repère pour la découverte du spinal*). Le facial mis à nu, couper le nerf au ras du trou stylo-mastoldien et repérer avec une pince son bout périphérique.

2^e TEMPS. — Découverte du spinal. — Récliner en arrière, fortement, le muscle sterno-mastoldien et bien éverser son bord antérieur de façon à voir la face profonde du muscle. On voit alors, à 2 centimètres au-dessous de l'insertion mastoldienne digastrique, se portant en bas, en dehors et en arrière, pour plonger dans la face profonde du sterno à l'union de son tiers supérieur avec son tiers moyen, le tronc du spinal. Suivre alors le nerf jusqu'à sa division en rameaux pour le sterno-mastoldien et rameaux pour le trapèze.

3^e TEMPS. — Anastomose spino-faciale. — Deux procédés:

a) *Suture bout à bout.* — On respecte les rameaux mastoldiens et on coupe la branche trapézienne, le plus bas possible. On la sépare d'avec les rameaux du sterno en dissociant le tronc du spinal. On obtient ainsi un rameau nerveux qui mesure environ 4 à 5 centimètres. On taille en biseau les bouts périphérique du facial et central du spinal de façon à augmenter l'étendue du contact et on pratique l'anastomose sur la face externe du digastrique. Cette suture est



FIG. 151. — Anastomose spino-faciale. (Le tronc du facial est suturé à un des filets de la branche externe du facial.)

très délicate, en raison de la ténuité des troncs nerveux qui n'ont pas plus de 2 millimètres de diamètre. La suture est faite avec de la soie et des aiguilles très fines. Ce procédé d'anastomose a l'inconvénient de déterminer l'atrophie de la partie supérieure du trapèze, aussi est-il préférable, quand cela est possible, sans traction, d'employer la méthode suivante :

b) *Suture par greffe latérale.* — (Ballance, Kennedy.)

On fend longitudinalement la gaine conjonctive du spinal non sectionné sur une très faible étendue, et on insinue à travers cette boutonnière le tronc périphérique du spinal, après avoir fendu la gaine de ce nerf. Puis on suture chacune à chacune les lèvres de ces gaines nerveuses. Encore une fois, faut-il ne déterminer aucun tiraillement sur cette anastomose. Finalement, suture des plans superficiels.

Anastomose hypoglosso-faciale. — Trois temps :

1^{er} TEMPS. — *Découverte du facial.* — Même incision que pour l'anastomose spino-faciale.

2^e TEMPS. — *Découverte de l'hypoglosse.* — Faire une seconde incision,

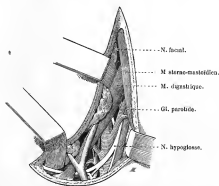


FIG. 152. — Découverte du facial et de l'hypoglosse pour l'anastomose hypoglosso-faciale. (MARION.)

horizontale, dans la région sus-hyôidienne. Couper la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, les aponévroses cervicales superficielle et moyenne. Rechercher le nerf dans la région classique comprise entre le ventre postérieur du digas-

trique, le bord antérieur du sterno-mastoidien, la grande corne de l'os hyoïde et le tronc thyro-linguo-facial.

3^e TEMPS. — *Suture*. — Suture le bout périphérique du facial à l'hypoglosse, à travers une boutonnière faite à ce dernier. Bien éviter de traumatiser les nerfs, de serrer trop fortement les sutures; celles-ci ne doivent comprendre que les gaines nerveuses.

Après l'opération, le *traitement ultérieur* consiste en massage et électrisation pratiqués pendant des mois et en exercices systématiques pour coordonner les mouvements, mobiliser et développer les muscles.

Résultats post-opératoires. — La restauration fonctionnelle apparaît presque toujours six mois environ après l'opération. Dans quelques cas cependant les premiers symptômes de retour de la motilité ont été plus



FIG. 153. — Résultat d'une anastomose spino-faciale, le sujet étant au repos; l'asymétrie faciale est peu considérable.

précoces et on a noté au bout de dix à quinze jours des signes de contractilité musculaire.

Le résultat obtenu dans un certain nombre de cas a été une atténuation à l'asymétrie de la face: la greffe du facial sur un nerf voisin ne saurait restituer leurs mouvements spontanés aux muscles faciaux.

En somme, une certaine tonicité rendue aux muscles paralysés, voilà les *avantages* de cette opération. Mais les *inconvénients* en sont multiples: 1^{er} association des mouvements du moignon de l'épaule et de la face (dans la greffe facio-spinale); 2^e atrophie musculaire dans le territoire innervé par le nerf pris pour l'anastomose (atrophie du trapèze dans l'anastomose spino-faciale, hémistrophie linguale dans la greffe hypoglosso-faciale). Ces

troubles fonctionnels, peu appréciables dans quelques cas, ont pu revêtir un caractère de gravité réelle dans d'autres.

La conclusion est donc qu'une opération assurément extrêmement ingé-



FIG. 154. — Contraction involontaire de la face provoquée par une élévation du bras et de l'épaule. Même sujet. (HARVEY CUSHING, *Annals of surgery*, mai 1903.)

nieuse est susceptible de déterminer des troubles plus sérieux que ceux qu'on cherche à guérir.

LIVRE II

CHIRURGIE DU NEZ

SECTION I

EXPLORATION DES FOSSES NASALES. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES OPÉRATIONS DU NEZ

CHAPITRE PREMIER

EXAMEN DES FOSSES NASALES. RHINOSCOPIE

SOMMAIRE

- § 1. — RHINOSCOPIE ANTÉRIEURE : éclairage, instruments, examen avec le spéculum, exploration du nez, difficultés de l'examen.
- § 2. — RHINOSCOPIE POSTÉRIEURE : sa technique.
- § 3. — EXPLORATION AVEC LE STYLET. Rôle de la cocaine et de l'adréaline.

L'examen des fosses nasales ou rhinoscopie comprend l'examen avec ou sans instruments.

La rhinoscopie sans instruments, dont il a fallu se contenter pendant tant d'années, avant l'ère du miroir, consiste à relever avec le pouce l'extrémité du lobule du nez et à regarder la fosse nasale à la lumière du jour ou mieux à la lumière artificielle réfléchie.

On ne peut inspecter par ce procédé que le vestibule du nez et l'extrémité antérieure de la cloison, dont on peut parfaitement examiner la rectitude ou le déplacement.

C'est tout ce qu'on peut attendre aujourd'hui de cette méthode simpliste.

La rhinoscopie proprement dite, pour être méthodique et complète, comprend :

1° *La rhinoscopie antérieure* par voie narinaire ;

2° *La rhinoscopie postérieure*, qui permet d'étudier l'orifice postérieur des fosses nasales ou choane et le cavum pharyngé, avec son contenu (amygdale, bourse de Luschka, orifice pharyngien de la trompe, etc.).

On a recommandé aussi la rhinoscopie moyenne, pour examiner le bord supérieur des fosses nasales, et qui se pratique en introduisant le long du plancher un petit miroir étroit dont la face réfléchissante est portée en haut. Ce procédé est d'un usage exceptionnel.)



FIG. 175. — La rhinoscopie sans instruments.

3° L'examen visuel terminé doit être complété par le *toucher au stylet*, pratiqué après cocaïnisation et au besoin avec emploi d'adrénaline.

§ 1. — Rhinoscopie antérieure.

La rhinoscopie nécessite un éclairage artificiel et une instrumentation spéciale.

a) **Source lumineuse.** — Elle est la même que pour l'otoscopie (miroir de Clar de préférence).

b) **Instruments.** — Ils se composent de différents spéculums suivant le but que l'on se propose : examen ou intervention.

Pour l'examen et un grand nombre d'interventions, le spéculum de Duplay est le meilleur. Son aspect général et son mécanisme rappellent celui de Gusco.

Pour les opérations et certaines manœuvres endo-nasales, par exemple le cathétérisme pratiqué sous le contrôle de la vue, il

faudrait un spéculum spécial, un instrument présentant une

ouverture latérale et un intervalle que laissent entre eux les bords latéraux des deux valves : tel par exemple le spéculum de Vacher. Il réalise une modification de celui de Duplay en ce sens que les valves s'entr'ouvrent comme les feuillets d'un livre au moyen d'une charnière latérale et peuvent laisser entre elles un intervalle d'un demi-centimètre environ, à travers lequel pinces, polypotomes peuvent cheminer librement.

FIG. 157. — Spéculum de Vacher. Cet instrument est le spéculum opératoire par excellence; grâce à son échancrure longitudinale, il permet l'introduction dans le nez de tous les instruments chirurgicaux.

Dans le même ordre d'idées, pour ne pas masquer la vue du vestibule, Palmer a imaginé un spéculum qui n'est autre qu'une sorte de blépharostat dont les extrémités mousseuses sont destinées à accrocher les rebords nasaires, tandis que le ressort central, qui sert à maintenir écartées au maximum les deux branches nasaires, permet à l'opérateur de saisir l'instrument par cet axe, en quelque sorte, et de le porter dans toutes les directions nécessaires.

c) Rhinoscopie proprement dite. —

De même que pour l'otoscopie, le malade et le médecin sont assis en face l'un de l'autre, sur deux sièges de même hauteur; le malade n'est pas maintenu sur une chaise à dossier ou à appui-tête, qui, sauf des cas bien exceptionnels, n'ont d'autre utilité que de l'effrayer et de lui faire croire qu'il va subir une exploration douloureuse. Le patient aura les jambes rapprochées et placées entre celles de l'opérateur.

Si le médecin utilise le miroir de Clar ou tout autre photophore, il n'a qu'à diriger le faisceau lumineux directement sur la région à examiner; s'il



FIG. 156. — Spéculum de Duplay.



FIG. 158. — Spéculum de Palmer.

ne dispose que de l'éclairage par réflexion, la lampe ou le bec de gaz doivent avoir leur flamme lumineuse placée à la hauteur de la tête du malade sur le même plan et un peu en arrière. On regarde par l'orifice central du miroir et avec l'œil le plus rapproché de la source lumineuse, c'est-à-dire avec l'œil droit si la lumière est à la droite de l'opérateur, avec l'œil gauche si la lumière est à sa gauche.

Ceci fait, et en faisant osciller le miroir autour de son axe, on oriente et on projette un faisceau lumineux sur le lobule du nez du malade et on se prépare à faire la rhinoscopie.

A. EXAMEN AVEC LE SPÉCULUM. — 1^{re} *Introduction*. — La rhinoscopie pratiquée sans instrument, au moyen du pouce relevant le lobule du nez, a permis



FIG. 159. — Le premier temps de la rhinoscopie.
Introduction du spéculum, de bas en haut, dans l'axe vertical de la narine.

d'éliminer les quelques lésions narinaires qui peuvent être masquées par les valves du spéculum (fissures, eczéma, furoncles, etc.).

L'instrument, préalablement stérilisé, est tenu fermé dans la main droite, il a été passé à la flamme d'une lampe à alcool pour le chauffer, le tiédir légèrement et éviter le contact du froid de l'acier avec les téguments; on s'est assuré que la vis qui manœuvre les valves fonctionne bien. Le plan

de l'orifice du nez étant horizontal, il en résulte qu'on devra respecter dans l'introduction du spéculum cette conformation anatomique et profiter de la souplesse et de la mobilité de la narine pour la relever et rendre son orifice sensiblement vertical. Pour cela, le spéculum est introduit presque verticalement, tenu avec les deux mains, la droite appliquée sur la vis et la gauche maintenant le pavillon entre le pouce et l'index; le malade incline très légèrement la tête en arrière pour faciliter cette manœuvre, puis, le spéculum étant redressé doucement, il devient, en s'élevant peu



FIG. 160. — Le second temps de la rhinoscopie. Le spéculum est relevé et dirigé horizontalement. Le pavillon est maintenu de la main gauche, pendant que la droite manœuvre la vis afin d'écarter les valves.

à peu, horizontal, de vertical qu'il était, et il est alors enfoncé légèrement.

Pas de mouvement brusque : il ne faut rien heurter, afin d'éviter toute douleur au patient, toute sensation désagréable et surtout un saignement, complication éminemment retardante. L'introduction du spéculum terminée, on écarte alors les valves à l'aide de la vis, manœuvrée de la main droite, en dirigeant constamment l'extrémité du spéculum dans l'axe du méat pour qu'il n'aille heurter ni la cloison ni la tête du cornet inférieur.

Le regard peut à ce moment plonger dans la fosse nasale, mais il ne faut pas croire que l'œil en englobe la totalité d'un seul coup. Il y a plusieurs orientations à donner soit au spéculum, soit au malade, qui doit avoir la tête

souple et au besoin se laisser manœuvrer le cou par la main gauche ouverte et embrassant l'occiput.

On peut résumer ces mouvements en deux positions fondamentales :

1° *Tête du malade en position horizontale ou légèrement fléchie en avant.* — L'observateur regarde alors un peu de haut en bas avec le spéculum horizontal. Dans cette attitude, il explore le cornet et le méat inférieurs, le plancher, la cloison dans sa portion inférieure.

2° *Tête du malade fortement inclinée en arrière.* — Si l'observateur se penche et se laisse légèrement pour regarder de bas en haut, il tient le spéculum presque verticalement et dans cette attitude il explore : le cornet moyen, le méat moyen, la fente olfactive, la partie moyenne et la partie haute de la cloison.

On conçoit qu'entre ces deux positions extrêmes il en existe plusieurs autres intermédiaires, que le praticien accommode suivant les nécessités.

Une fois le spéculum en place et bien manœuvré, que voit-on et que doit-on voir ?

B. ASPECT NORMAL DE LA FOSSE NASALE. — La plus grande partie de la pathologie du nez se passe sur sa paroi externe ; l'exploration de la paroi interne, c'est-à-dire de la cloison, sera beaucoup plus simple et plus facile.

a) *Cloison.* — Pour bien apercevoir la cloison dans toutes ses parties visibles, le spéculum doit être d'abord très peu enfoncé, afin d'examiner la partie inférieure du cartilage, puis il sera orienté en différents sens de façon à découvrir la plus grande surface possible.

A l'état normal, le septum est d'une couleur jaune rougeâtre ou rosée, à surface lisse avec des points normalement épaissis. A son union avec le plancher existe un élargissement, plus haut en face du cornet moyen la cloison cartilagineuse s'épaissit et constitue le tubercule de la cloison. Le septum présente encore un épaississement le long d'une ligne oblique dirigée en haut et en arrière et qui marque l'union du cartilage avec le vomer.

β) *Paroi externe.* — a) *Étage inférieur.* — La tête étant bien droite et le spéculum dirigé horizontalement, on découvrira une saillie hémisphérique recouverte d'une muqueuse rouge vif ; c'est la *tête du cornet inférieur*, qui est distante du plancher et de la cloison dans des proportions variables.

L'espace situé au-dessous, c'est-à-dire compris entre le cornet, le plancher et la paroi externe, constitue le *méat inférieur*.

Pour voir se profiler en perspective le cornet et le méat inférieur, on fera très légèrement fléchir la tête du malade, qui exécutera un mouvement de rotation en dehors, et le spéculum sera largement entr'ouvert. Le corps du cornet devient ainsi visible et se prolonge par la *queue*, qui se devine sous forme d'une extrémité effilée à moins qu'elle ne soit pathologique, dans ce cas elle est volumineuse et repose sur le plancher.

Le stylet est indispensable pour l'exploration du méat inférieur.

Quand le cornet inférieur est de volume normal, *la vue doit plonger jusqu'à la paroi postérieure du pharynx* et l'on voit les mouvements du voile du palais : celui-ci se soulève sous la forme d'un dôme bombé quand le patient prononce la voyelle *i*.

b) Étage moyen et supérieur. — Pour examiner l'étage moyen, le malade doit incliner la tête en arrière. Le médecin, en regardant de bas en haut, apercevra alors la tête du cornet moyen, le bord libre du cornet et quelquefois son extrémité postérieure. Le point le plus antérieur du cornet moyen sera découvert en exagérant l'inclinaison en arrière de la tête du sujet.

Le cornet moyen pend, en quelque sorte isolé dans la fosse nasale, sauf sa tête qui est adhérente; il délimite deux espaces libres : l'externe est le *métamoyen* dans lequel débouchent les orifices des sinus frontal et maxillaire, l'interne est constitué par une fente, c'est la *fente olfactive* qui conduit à l'étage supérieur.

Ici l'exploration au stylet, aidée de la cocaïne ou de l'adrénaline, joue le plus grand rôle.

C. DIFFICULTÉS DE L'EXAMEN. — Divers obstacles peuvent rendre difficile ou même empêcher la rhinoscopie antérieure. Ils sont congénitaux ou pathologiques.

Les obstacles congénitaux sont :

a) Les déviations de la cloison, les crêtes et les épines qui masquent la vue;

b) L'atresie nasale : la narine est très peu extensible chez l'enfant. Chez l'adulte une atresie congénitale peut encore être augmentée par diverses lésions (brûlures, fissures, ulcérations et rétrécissement cicatriciel).

Les obstacles pathologiques sont :

a) La présence de pus, de croûtes, de sang qui obstruent la narine. Une fois qu'on aura tiré de cet examen la valeur sémiologique qu'elle comporte, on pratiquera le ramollissement des croûtes et le nettoyage du pus, à l'aide de la vaseline ou de lavages;

b) La contracture des ailes du nez : on en vient à bout facilement avec de la douceur et de la persévérance;

c) La présence de vibrisses très fourrées chez des individus à système pileux développé; il est rare qu'on soit forcé de les couper avec des ciseaux; cependant si les valves du spéculum ne suffisent pas à les écarter, c'est le seul moyen;

d) Enfin la tuméfaction du cornet inférieur coïncidant avec une déviation de la cloison peut rendre impossible tout examen. En ce cas cocaïniser et adrénaliniser.

D. FAUTES. — Il faut dans tout examen rhinoscopique ne pas faire souffrir le malade : pour cela, ne pas trop enfoncer le spéculum, ne pas l'ouvrir trop brusquement, ne heurter ni la cloison ni la tête du cornet.

§ 2. — Rhinoscopie postérieure.

La rhinoscopie postérieure est une manœuvre qui demande quelque habitude et une certaine expérience. On ne l'exécute parfaitement qu'après plusieurs essais et à la condition d'avoir un malade favorable, c'est-à-dire ayant un grand pharynx et peu de réflexes.

Technique. — INSTRUMENTS :

- 1° Un abaisse-langue solide et bien en main ;
- 2° Un petit miroir laryngoscopique de faible diamètre (n° 0 ou n° 1).

POSITION DU MALADE ET DU MÉDECIN. DISPOSITION DE L'ÉCLAIRAGE. — Les mêmes que pour la rhinoscopie antérieure.

Le malade aura été habitué : 1° à respirer tranquillement, sans effort et avec régularité par le nez, ou avec la bouche, celle-ci restant ouverte; 2° à tolérer l'abaisse-langue, de façon à ce que le voile du palais soit flasque et inerte.

De son côté, le médecin aura bien soin de ne pas trop enfoncer l'abaisse-langue dans la région du V lingual et de ne pas l'appliquer sur la langue pendante hors de la bouche, ce qui n'aurait d'autre résultat que de la couper sur les incisives inférieures.

Il y a des langues rebelles qui ne supportent aucune pression ; si le patient a en même temps un pharynx étroit, un voile long et de grosses amygdales, la rhinoscopie postérieure peut être très difficile, même pour un praticien exercé. Chez les alcooliques la rhinoscopie postérieure peut être presque impossible.

Introduction du miroir. — Le miroir est chauffé comme pour l'examen laryngoscopique, puis tenu comme une plume à écrire de la main droite, tandis que la main gauche manœuvre l'abaisse-langue. Par un mouvement rapide l'observateur porte le petit miroir en arrière du voile du palais, sans toucher ni la langue, ni le voile, ni la paroi pharyngée. *Le miroir ne doit toucher à rien ni dans son trajet ni à son point d'arrivée, il doit être constamment dans le vide.* Si l'on voit que le malade fait des mouvements de déglutition et que le voile risque d'accrocher le miroir, retirer rapidement celui-ci de façon à ne pas irriter le pharynx qui deviendrait intolérant.

La surface réfléchissante du miroir est tournée en haut et le manche légèrement relevé. Pour la bonne orientation et le repérage, rien ne guide mieux que d'apercevoir une image soit de l'orifice de la trompe, soit du bord postérieur de la cloison, soit de l'orifice ovalaire d'une choane. Il ne faut pas croire qu'on embrasse toute la vue rhinoscopique d'un seul coup d'œil, on n'en découvre au début que des fragments.

Dès que l'on a aperçu un coin de l'image rhinoscopique, c'est que la direction imprimée au miroir est bonne; il faut donc la conserver puis systématiquement chercher tous les points qui restent à examiner.

En prenant le manche du miroir comme pivot, on fait exécuter à sa surface réfléchissante différents mouvements, qu'on peut schématiser au nombre de deux :

1° La glace du miroir étant presque horizontale, c'est-à-dire le poignet droit très relevé, on aperçoit la voûte du naso-pharynx.

2° Inversement la glace réfléchissante se rapprochant de la verticale (poignet droit abaissé), on aperçoit sur la ligne médiane le bord postérieur de la cloison, latéralement les extrémités postérieures des cornets.

En exagérant les deux positions latérales, c'est-à-dire en portant le miroir vers la commissure labiale droite par exemple, on voit la paroi latérale gauche du cavum (bourrelet de la trompe, pli salpingo-pharyngien, fossette de Rosenmüller) et inversement pour le côté opposé.

La rhinoscopie postérieure est le complément de tout examen rhinologique; elle permet de déceler les croûtes et l'écoulement du pus dans les sinusites, la présence des queues de cornet, etc...

§ 3. — Exploration complémentaire. Le stylet. La cocaïne-adrénaline.

La cocaïnisation constitue un mode d'examen complémentaire des plus importants, qui ne doit jamais être négligé. Elle décongestionne la muqueuse, la fait pâlir et se rétracter.

On a le choix entre deux procédés : 1° la pulvérisation d'une solution



FIG. 161. — Stylet du nez, avec tige porte-caustique et porte-coton.

faible de cocaïne à 1/50 au moyen d'un pulvérisateur à main, ou 2° le badigeonnage et la friction de la muqueuse avec un tampon imbibé de la même solution. Quel que soit le mode employé, il faut attendre plusieurs minutes l'action de la cocaïne.

On peut ajouter à la cocaïne quelques gouttes d'*adrénaline* au millième; son action vaso-constrictive est considérable.

L'emploi de ces deux substances ne doit se faire qu'avec prudence chez un patient dont la tolérance n'a pas encore été éprouvée. La cocaïne ne doit être employée la première fois qu'à petites doses et le malade doit être surveillé au point de vue des accidents (pâleur, accélération du pouls, vertige, syncope). L'air frais et des inhalations d'éther, de nitrite d'amyle, l'ingestion de café noir ont raison de ces petits incidents.

L'adrénaline peut déterminer quelques troubles dépendant de la vasodilatation consécutive à son emploi. Ce sont une rhinorrhée nasale, un écoulement séro-sanguinolent, quelques douleurs dans la sphère du trijumeau (névralgies dentaire, faciale) et même quelques troubles vertigineux.

Ces deux procédés connexes : cocaïnisation et adrénalinisation, facilitent l'examen à la vue et au stylet. C'est le stylet qui soulève les queues de cornet hypertrophiées, qui juge l'hypertrophie molle du cornet inférieur, qui distingue le point d'insertion d'un polype muqueux, la dureté du cornet moyen, et fait le diagnostic de la syphilis tertiaire, etc.

CHAPITRE II

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES OPÉRATIONS NASALES

SOMMAIRE

- § 1. — ASEPSIE ET DÉSINFECTION : le lavage du nez.
§ 2. — TECHNIQUE OPÉRATOIRE. — a) Préliminaires (préparatifs, éclairage, matériel, position du malade et du médecin, anesthésie, ischémie du champ opératoire). — b) Technique proprement dite. — c) Soins post-opératoires : l'hémostase et le tamponnement, les soins consécutifs.
§ 3. — ACCIDENTS CONSÉCUTIFS AUX OPÉRATIONS NASALES : reflux, hémorragiques, infectieux.

Négligeant les soins préliminaires aux grandes opérations pratiquées sur les fosses nasales par voie externe, puisque ces considérations sont du ressort de la chirurgie ordinaire, j'étudierai surtout les applications à la petite chirurgie rhinologique, c'est-à-dire :

- 1° Les notions d'asepsie et la désinfection du champ opératoire ;
- 2° La technique proprement dite et les soins ultérieurs ;
- 3° Les accidents consécutifs aux opérations endo-nasales.

§ 1. — Asepsie et désinfection pré-opératoire des fosses nasales.

L'antisepsie dans les fosses nasales est impossible et irréalisable. *Impossible*, comme dans la plupart des régions cavitaires : bouche, conduit auditif, etc., qui communiquent librement et largement avec l'extérieur. L'antisepsie parfaite étant impossible, des demi-mesures sont absolument inutiles. *Irréalisable*, en raison : 1° de la forme tourmentée et capricieuse de ces cavités qui ne permet pas une désinfection totale ; 2° de l'intolérance de la muqueuse pour les solutions antiseptiques : le degré auquel elles pourraient être efficaces étant nocif pour la pituitaire. D'autre part, il a été

démontré que des bacilles renfermés dans le mucus nasal ne sont pas toujours tués après vingt-quatre heures de contact avec les antiseptiques les plus puissants (Krebs).

Heureusement la muqueuse du nez jouit d'une *immunité* relative et offre un terrain défavorable au développement des microbes pathogènes.

Si l'antisepsie est impossible, une *asepsie* très rigoureuse doit être observée. Grâce à elle, l'*infection rhinogène* d'origine opératoire est réduite à son minimum.

a) OPÉRATION A FROID. — Ne jamais opérer au cours d'une infection même subaiguë, soit *nasale* (rhinite, etc.), soit *para-nasale* (amygdalite, sinusite aiguë, folliculite de la lèvre).

β) NETTOYAGE DU NEZ. — Que l'intervention soit faite par voie externe ou par voie endo-nasale, la désinfection du champ opératoire est absolument nécessaire pour débarrasser le nez du pus, des mucosités ou des croûtes qu'il renferme. On a le choix entre plusieurs procédés : 1° l'expiration forcée ; 2° l'aspiration ou la pulvérisation de corps gras ; 3° le nettoyage à sec ; 4° le lavage du nez.

1° *Expiration forcée*. — On commande au malade de se moucher de la façon suivante : fermer une narine avec le doigt et souffler énergiquement de l'autre côté. C'est le meilleur procédé pour évacuer le contenu des fosses nasales et il est sans danger pour l'oreille.

2° *Introduction de corps gras dans le nez*. — Une excellente méthode pour désinfecter le nez consiste à introduire de la vaseline ordinaire pendant les jours qui précèdent l'opération. Si le malade renifle et aspire mal, on prescriera la pulvérisation d'huile de vaseline. Ces corps gras ramollissent les croûtes, fluidifient les sécrétions et favorisent leur expulsion.

3° *Nettoyage à sec*. — Les croûtes, après avoir subi un ramollissement préalable à la vaseline, sont extraites des fosses nasales avec une pince ou détachées avec un porte-coton.

4° *Lavage du nez*. — Le lavage du nez a une indication bien exceptionnelle, car la désinfection par les moyens précédents suffit dans la majorité des cas.

On ne l'ordonnera jamais au cours d'un coryza même subaigu. Il sera prescrit de la façon suivante :

Matin et soir, faire un lavage du nez au moyen d'un bock à injection placé à une hauteur de 0 m. 50 au-dessus de la tête. Le tube de caoutchouc sera terminé par un embout olivaire. Pour faire le lavage, remplir le bock avec deux litres d'eau tiède ayant bouilli, contenant deux cuillerées à café du mélange suivant :

Chlorure de sodium.	50 grammes
Bicarbonate de soude.	100 —

Incliner la tête en avant au-dessus d'un récipient, et introduire l'olive dans une narine, *horizontalement*, d'avant en arrière, dans la direction de l'oreille, et non vers l'œil. Respirer tranquillement pendant toute la durée du lavage et laisser l'eau sortir par la fosse nasale du côté opposé. Si l'eau tombe dans la gorge, dire à à constamment, se reposer de temps à autre, pendant la durée de l'irrigation.



FIG. 162. — Lavage du nez. Mauvaise direction de la canule, qui est introduite de bas en haut. Le jet de liquide, dirigé vers la région ethmoïdale, déterminera une violente céphalée.



FIG. 163. — Lavage du nez. Bonne position de la canule, qui doit être dirigée transversalement, d'avant en arrière. De la sorte, absence de céphalée et issue du liquide par la narine opposée.

Ce lavage ne doit pas avoir la prétention de faire une antiseptie sérieuse, mais de nettoyer simplement et mécaniquement l'endo-nez rempli de croûtes ou de sécrétions.

Si le champ opératoire ne peut être désinfecté dans sa totalité (on peut être amené en effet à opérer une fosse *infectée* : sinusite chronique, polypes muqueux nageant dans le pus), il est nécessaire que les *instruments* et

objets de pansement soient préalablement stérilisés et placés sur des plateaux aseptiques : ceci est une vérité banale. On ne peut demander aux mains du chirurgien qui touchera à l'opéré, déplacera son miroir frontal, d'être rigoureusement aseptiques, mais le seront absolument tous les instruments devant être placés au contact de surfaces cruentées.

§ 2. — Technique.

Elle comprend :

- 1° Les *préliminaires* : préparatifs, éclairage, position du malade et du médecin, anesthésie, hémostase préalable ;
- 2° La *technique proprement dite* : ischémie du champ opératoire ;
- 3° Les *soins ultérieurs*.

A. — Préliminaires opératoires.

a) *PRÉPARATIFS. — Éclairage.* — Je ne rééditerai pas le cliché, autrefois courant, de chirurgiens opérant dans le nez à l'aveuglette, sans le contrôle de la vue, et ramenant qui, un cornet, qui, un lambeau de muqueuse. Mais on ne saurait trop répéter qu'un éclairage parfait et puissant est absolument nécessaire pour les interventions endo-nasales, car l'accès du champ opératoire est difficile de par sa profondeur et l'étroitesse des narines.

Matériel. — Il comprend : une *table*, placée à la droite du médecin et supportant un *plateau aseptique* contenant les instruments à sec et plusieurs capsules de porcelaine stérilisées ; un second *plateau* avec les médicaments usuels placés dans des flacons munis de compte-gouttes : chlorhydrate de cocaïne cristallisé, adrénaline au millième, eau oxygénée chirurgicale neutralisée, penghawar, ouate aseptique, mèches de gaze stérilisée, longues de 10 à 15 millimètres et larges de deux travers de doigt ; un *bassin* pour les objets souillés, un *lit* à proximité, afin d'étendre le malade en cas de syncope.

b) *POSITION DU MALADE ET DU MÉDECIN.* — Deux cas :

a) *Opération endo-nasale avec anesthésie locale.* — Malade assis dans la position rhinoscopique ordinaire. Le fauteuil de Jansen, qui présente un appui-tête, est excellent. Le chirurgien revêtira une blouse caoutchoutée dans les opérations sanglantes, de façon à être protégé contre les éclaboussures. Le patient sera entouré d'une toile caoutchoutée qui descendra à terre.

β) *Opération avec anesthésie générale.* — Malade placé en position de Rose ou de préférence sur un plan incliné, afin d'éviter l'irruption du sang dans

les voies aériennes. Mais, se rappeler que cette position déclive favorise l'hémorragie.

Dans ce cas, le chirurgien opérera toujours à la droite du malade. La table supportera, en outre, un plateau contenant l'ouvre-bouche de Doyen, un abaisse-langue, des tampons montés.

Pendant l'opération, un aide devra mettre la *fosse nasale en présentation* : c'est-à-dire il inclinera latéralement la tête du côté à opérer et en position légèrement fléchie; de la sorte, le regard du chirurgien plongera directement dans la fosse nasale.

c) ANESTHÉSIE. — Elle peut être générale ou locale.

Les INDICATIONS sont tirées : de l'âge (chez l'enfant, la narcose est préférable, afin de l'immobiliser complètement); de la *nature* de l'opération (presque toutes peuvent être faites sous cocaïne; cependant, quand l'intervention comporte des temps multiples : résection de cornets, abrasion de crêtes, déviation de la cloison, il est indiqué de recourir à l'anesthésie générale, plutôt que de fractionner et de sérier les opérations; peu de risques si le chloroformisateur est prudent, en une séance tout est terminé; de la *pusillanimité* du sujet (le chloroforme est moins dangereux que la cocaïne chez les malades très craintifs). Dans ce dernier cas et quand l'opération est courte : turbinotomie, par exemple, j'emploie avec avantage le bromure d'éthyle.

L'*anesthésie locale*, à la cocaïne ou à la stovaine, est le procédé de choix dans la plupart des petites opérations. Elle permet d'opérer le malade en position naturelle, c'est-à-dire assise, et de bien voir le champ opératoire dans sa situation normale. La solution de cocaïne doit toujours être fraîche ou préparée extemporanément, afin de réduire le danger d'intoxication.

Le *titre de la solution* est variable selon le but qu'on se propose : *solution faible*, à 1 p. 100, pour l'exploration; *solution forte* à 10 p. 100 pour les opérations.

La *technique* de la cocaïnisation est très simple : 1° on commence par une *pulvérisation* de la solution faible, à 1 p. 100, faite dans la fosse nasale, et on la répète à deux ou trois reprises, elle suffit presque toujours pour le cathétérisme; 2° au bout de deux à trois minutes, on *badigeonne* le champ opératoire à deux ou trois reprises différentes, pendant cinq minutes, avec un porte coton bien imbibé de la solution forte à 10 p. 100, on voit alors la muqueuse se rétracter, pâlir, et cinq minutes après elle est insensible. On peut alors opérer.

d) ISCHÉMIE DU CHAMP OPÉRATOIRE. — On peut faire l'hémostase préventive selon que l'on opère en position assise, rhinologique, avec anesthésie cocaïnique ou stovainique, ou que l'on soumet le malade à la narcose générale.

1^{er} CAS. — *Malade assis*. — Le chlorhydrate d'adrénaline en solution au millième est le merveilleux agent qui avec la cocaïne aura singulièrement

facilité la technique rhinologique. Pour obtenir une ischémie du champ opératoire, on ajoute à la solution forte de cocaïne cinq à six gouttes d'adrénaline. L'application de ce médicament en badigeonnages amène une vaso-constriction très rapide et énergique de la muqueuse, qui se traduit par une pâleur et une rétraction considérables. La muqueuse se moule absolument sur la coque osseuse du cornet. Grâce à l'emploi de cet agent, on peut opérer à blanc, sans une goutte de sang, et avoir une surface opératoire totalement exsangue. En outre, l'adrénaline a la propriété de prolonger l'anesthésie. Je ne suis pas d'avis, comme certains auteurs, qu'elle diminue



FIG. 164. — Pulvérisateur de Vacher.

le danger d'intoxication, car j'ai observé quelques accidents, fort légers du reste. Malheureusement, les inconvénients de ce médicament découlent de ses propriétés vaso-constrictives; en effet, dès que l'action ischémianta a cessé, la vaso-dilatation réapparaît, et avec elle l'hémorragie. Voilà pourquoi, après toute intervention où l'on a utilisé cette solution, il est utile de tamponner le nez, si on ne peut surveiller le malade, afin de parer à l'éventualité d'une hémorragie secondaire. D'autre part, la rétraction énorme de la muqueuse rend difficile la limitation précise de la lésion, et par conséquent son ablation, en particulier quand il s'agit du cornet hypertrophié. Il y a toutefois avantage à enlever plus que moins.

2^e CAS. — *Malade couché, en narcose.* — Il est utile d'éviter la chute du sang dans le larynx, le malade ayant perdu ses réflexes de défense. Pour cela on a le choix entre trois procédés, qu'on peut du reste combiner simultanément : 1^o l'adrénalinisation de la muqueuse, comme précédemment;

2° le *tamponnement de l'arrière-nez*, avec un gros tampon fixé à un fil de soie solide et insinué dans le cavum, par voie buccale; 3° la disposition du malade sur un *plan incliné*, mais cette position, en évitant la pénétration du sang dans les voies aériennes, congestionne l'extrémité céphalique, augmente la stase sanguine dans les fosses nasales et favorise l'écoulement du sang. Tout danger est écarté, mais la difficulté opératoire est accrue. Néanmoins j'adopte ce procédé, qui seul, ou combiné aux deux précédents, offre toute sécurité.

B. — Technique proprement dite.

Elle est essentiellement variable selon chaque type d'intervention. Elle sera facilitée par un outillage rigoureusement vérifié avant l'opération; en oto-rhino-laryngologie, autant et peut-être plus qu'en chirurgie générale, il est nécessaire d'avoir une instrumentation simple, sans rouages complexes, mais d'un fonctionnement parfait.

Deux écueils compliquent les interventions endo-nasales : la *douleur*, le *sang*.

Une anesthésie soigneuse et la rapidité de l'opérateur atténueront la sensibilité du malade.

L'hémostase pendant l'opération est plus difficile à réaliser.

L'hémorragie est due : 1° à la vascularisation extrême de la pituitaire qui est très hémorragipare; 2° à la persistance d'un lambeau de muqueuse ou au débris d'un cornet dont le pédicule saigne. Dans ce cas le véritable traitement pour arrêter le sang consiste à enlever ce fragment vasculaire le plus rapidement possible.

Les procédés hémostatiques sont les suivants : 1° une *expiration nasale*, brusque; on commande au malade de souffler énergiquement par la narine opérée, pendant qu'il ferme l'autre avec le doigt; ce moyen très simple suffit dans bien des cas; 2° le *tamponnement temporaire* : on introduit sur la surface cruentée, avec une pince nasale, une mèche de gaze imbibée d'eau oxygénée, on en tasse d'autres au-dessous, fortement comprimées, et on attend. Généralement, au bout de cinq à dix minutes, l'hémostase est faite et on peut continuer l'opération; 3° le *tamponnement à demeure* est indiqué si l'hémorragie persiste.

C. — Soins post-opératoires. Hémostase.

Ils sont de deux sortes et comprennent : a) une hémostase et un pansement post-opératoires; b) les soins ultérieurs.

1° HÉMOSTASE ET PANSEMENT POST-OPÉRATOIRES. — Après l'opération endo-nasale, deux cas se présentent : la plaie est exsangue ou saigne.

a) *Plaie exsangue*. — Dans le cas de plaie *étroite*, celle résultant par exemple de l'ablation de polype du nez, le pansement est tout à fait sommaire et consiste à fermer la narine avec de la ouate hydrophile et à recommander au malade l'aspiration fréquente de vaseline, de manière à isoler complètement la plaie par un corps gras. Si la plaie est *longue et sa base large*, telle la résection d'une crête, d'une cloison déviée, d'une turbino-tomie, il y a intérêt : 1° à isoler pendant un à deux jours la plaie contre les germes extérieurs ; 2° à éviter une hémorragie secondaire provoquée par l'adrénaline et la cocaïne. On réalise ce double but par l'introduction de quelques mèches de gaze aseptique appliquées sur la plaie.

β) *La plaie saigne*. — Plusieurs procédés :

1° *L'application de penghawar*. On dispose quelques touffes sur le point qui saigne et on attend (Voir *Épistaxis*, p. 396).

2° *Le tamponnement*, si le sang ne s'arrête pas. On le fait soit avec un *gras drain* placé dans toute la longueur de la fosse nasale, entouré d'une mèche pour obtenir une compression plus efficace, et qui assure, grâce à sa lumière, la perméabilité respiratoire ; soit au moyen de *mèches de gaze aseptique*. C'est un moyen hémostatique radical. Il se pratique à l'aide d'une mèche roulée de gaze fine, aseptique, du volume de l'index, longue de 30 centimètres, introduite dans la fosse nasale avec une pince et fortement tassée. Je préfère la compression par des ballons de caoutchouc.

Nombre de rhinologistes répugnent au tamponnement, qu'ils accusent de

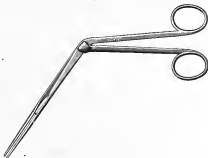


FIG. 165. — Pince nasale de Lubet-Barbon.

nombreux méfaits, auxquels je répondrai par les arguments suivants. On a dit : 1° le tamponnement forme un corps étranger dans le nez et détermine

une irritation de la muqueuse, pénible pour le malade. Assurément, mais le tamponnement de l'oreille après la trépanation ou l'évidement? — 2° Il peut être dégluti. Pour éviter ce mécompte, on peut fixer la mèche à l'aile du nez par un pansement collodionné. Si la mèche, ramollie par l'hypersécrétion nasale, tombe dans le pharynx, on coupe l'extrémité avec des ciseaux. — 3° Le tamponnement donne de l'infection, conjonctivite, otite, sinusite, phlébite des sinus, méningite. Ce n'est pas absolument faux, mais c'est du moins tout à fait exceptionnel, si l'on a opéré à froid, aseptiquement et s'il n'y a pas de sinusite concomitante. Pourquoi donc cette éléction particulière et cette accumulation d'accidents? Le voisinage d'organes dangereux? mais alors ce serait le procès du tamponnement en chirurgie, or je ne sais pas qu'il soit abandonné en chirurgie osseuse, dans les cavités splanchniques, quand il répond à une indication précise. — 4° Le tamponnement n'empêche pas les hémorragies secondaires. C'est parfaitement exact, mais si on laisse les premières mèches quarante-huit heures en place, on a au premier pansement un écoulement sanguin minime. Et fût-il considérable, il n'y a qu'à remplacer une mèche. L'hématophobie ne s'excuse que par le désir de supprimer le plus tôt possible tout pansement : l'excuse est élégante mais la sécurité préférable. On a dit également : le tamponnement provoque parfois des hémorragies du seul fait de sa présence, en raison des crises d'éternuement provoquées par le contact des mèches. C'est encore tout à fait exact, quoique rare. — 5° La réaction inflammatoire provoquée par le tamponnement est plus considérable que si l'on n'avait pas mis de mèches. Très bien, mais comment se comporter si la plaie saigne, et d'autre part cette réaction cesse bien vite, franchement, dès la suppression du pansement, après des pulvérisations d'huile de vaseline dans le nez. — 6° La plaie subirait un retard dans sa cicatrisation. Oui, si le tamponnement est fait pendant huit, dix et quinze jours. Mais ce n'est jamais le cas. Les fistules, les plaies cavitaires sont-elles pansées différemment? Encore une fois le tamponnement n'a d'autre but que d'arrêter l'hémorragie après l'intervention. Du reste, il n'existe pas que je sache d'autre procédé hémostatique. Dans ma pratique, j'ai supprimé complètement le tamponnement avec de la gaze, pour le remplacer avec des ballons de caoutchouc que je gonfle avec une poire et laisse à demeure dans le nez. Leur introduction et leur extraction sont faciles, absolument indolores, et leur ablation se fait sans provoquer la moindre hémorragie (Voir *Épistaxis*).

2° Soins consécutifs. — Le malade ayant subi une opération endo-nasale gardera le repos pendant un nombre de jours variable selon l'importance de l'intervention.

Pendant les deux premiers jours, on constatera fréquemment les quelques inconvénients dus au tamponnement : *suintement séro-sanguinolent* par la narine et le pharynx, *fétide* parfois, *épiphora* dû à l'obstruction de l'orifice

inférieur du canal lacrymo-nasal, gonflement de l'aurent nasal, obstruction avec ses conséquences, en particulier la *céphalée*. Ces troubles disparaîtront aussitôt la levée du pansement.

Le PREMIER PANSEMENT sera fait au bout de quarante-huit heures. La ou les mèches de gaze seront retirées doucement, afin d'éviter la douleur et une hémorragie. Je fais exception pour les mèches placées dans les sinus maxillaires et frontal après la trépanation de ces cavités, et dont l'extraction doit être menée rapidement pour diminuer la durée de la douleur.

Si la plaie ne saigne pas, s'abstenir d'un tamponnement complet et placer simplement une mèche courte de gaze fine dans le vestibule et à l'entrée du nez pour isoler la plaie de l'extérieur.

S'il se produit un *suintement sanguin*, application de penghawar ou un tampon d'ouste temporaire imbibé d'eau oxygénée. En cas d'échec, nouveau et complet tamponnement de la fosse.

Ces pansements seront renouvelés quotidiennement. Dès que la plaie cruentée sera exsangue, généralement au bout de trois à quatre jours, faire renifler simplement de la vaseline simple, plusieurs fois par jour, ou prescrire des pulvérisations d'huile de vaseline. Inutile de faire l'occlusion nasinaire, si le malade ne sort pas.

S'il y a des croûtes, des mucosités : s'abstenir de lavages, irrigations, attouchements ; les ramollir préalablement avec de la vaseline et les détacher doucement avec des pincées.

Ne pulvériser aucune poudre, surtout celle d'iodoforme, et autres ingrédients qui forment corps étrangers et entravent la cicatrisation. Celle-ci se fait naturellement et ne doit pas être retardée par des manœuvres diverses : grattages, cautérisations ; les bourgeons exubérants seuls seront cautérisés avec une solution d'acide chromique à 1/10.

Tous ces pansements seront faits pendant les premiers jours par le médecin, dont le rôle consistera simplement à *surveiller* la réparation normale, à éviter des complications et la formation de *synéchies*.

En somme, après les opérations *endo-nasales*, laisser le nez au repos et la plaie évoluer d'elle-même et naturellement vers la guérison. Mais que de fois ce principe est méconnu, chaque jour apporte un « farfouillement » quelconque et nouveau dans le nez : ablation de croûtes, cautérisation, badigeonnage, lavage, etc., etc. En vérité, si le malade voit retarder sa guérison, ce n'est franchement pas à lui-même qu'il doit s'en prendre, mais à celui qui, continuant les traditions de la rhinologie d'il y a trente ans, oublie que la rhinologie moderne est entrée dans le domaine de la chirurgie ordinaire.

§ 3. — Accidents consécutifs aux opérations nasales.

La plupart des opérations pratiquées dans l'endo-nez peuvent guérir rapidement, sans aucune complication, mais avec cette réserve que la plupart des conditions suivantes sont remplies : *anesthésie appropriée* selon les cas et aussi soigneuse que possible, *rapidité opératoire* avec *ischémie préalable par adrénalinisation*, *opération complète*, c'est-à-dire résection de tous les débris de muqueuse et lambeaux de cornets hémorragiques, enfin *asepsie du chirurgien*, des *instruments*, et *opération toujours faite à froid*, en dehors de toute infection récente même subaiguë.

Cependant, tout en observant ces préceptes, la configuration tourmentée des fosses nasales, leur structure et leur richesse vasculaire peuvent être l'origine des accidents suivants, opératoires ou post-opératoires.

A. Accidents opératoires. — Nerveux ou hémorragiques :

1° ACCIDENTS NERVEUX. — a) La *syncope* est le plus fréquent, elle est d'ordre soit toxique (cocaine), soit réflexe (due à la douleur). Il faut alors se comporter comme dans toute lipothymie, c'est-à-dire étendre le malade dans le décubitus horizontal, au frais, faire respirer trois à quatre gouttes de nitrite d'amyle, au besoin injecter de la caféine. Cet accident ou plutôt cet incident n'a d'autre ennui que d'interrompre l'acte opératoire. Le malade est-il un névropathe et un pusillanime, il y a plutôt avantage à l'opérer avec anesthésie générale.

b) Des douleurs dans la sphère du *trijumeau*, oculaires ou dentaires, accompagnent fréquemment les interventions endo-nasales : elles tiennent à la section et à l'irritation des filets nerveux par l'adrénaline, les instruments ou le tamponnement ; elles ne durent jamais plus de quelques heures ou de plusieurs jours au maximum. Je fais exception pour les opérés de sinusite maxillaire, qui accusent des névralgies dentaires quelquefois pendant plusieurs mois.

2° HÉMORRAGIE. — Au cours des interventions pratiquées dans le segment postérieur des fosses nasales et dans les tumeurs très vasculaires, le champ opératoire peut être inondé, soit par un écoulement en nappe, soit par un jet artériel, dus à l'ouverture d'une branche de la sphéno-palatine. L'indication est de terminer le plus rapidement possible l'intervention, ou de la suspendre si l'écoulement est trop abondant et de pratiquer aussitôt un tamponnement très serré, avec une mèche de gaze aseptique fortement tassée, qui sera laissée en place pendant quarante-huit heures. Inutile de s'attarder à des cautérisations et à des demi-mesures, qui sont inutiles et font perdre un temps précieux.

Parmi les autres complications, je citerai sans insister la *méningite* de la base, due à une fausse route et à l'engagement d'un instrument à travers la lame criblée.

B. Accidents post-opératoires. — Ce sont des accidents infectieux, locaux ou à distance.

1° ACCIDENTS INFECTIEUX. — Par ordre de fréquence, voici ceux que l'on peut observer : 1° la *suppuration de la plaie*, qui se recouvre d'une fausse membrane épaisse, fétide, ou qui est tapissée de pus qui infecte la muqueuse du voisinage et détermine une rhinite suppurée. Le malade a de la fièvre et une adénopathie sous-maxillaire douloureuse, siégeant du côté correspondant. Le traitement consiste à supprimer tout pansement, à éviter le tamponnement, à nettoyer le nez avec des porte-cotons chargés de vaseline stérilisée, à recommander des mouchages fréquents unilatéraux et à faire pratiquer des pulvérisations d'huile de vaseline aseptique toutes les heures ; 2° l'*otite moyenne purulente*, due à la propagation de l'infection nasale par la trompe. L'*amygdalite* et la *pharyngite* aiguës sont plus rares que l'otite. Les *sinusites* de la face sont exceptionnelles. Et beaucoup plus rares enfin les *accidents septicémiques* : *érysipèle de la face*, *arthrites purulentes*, *phlébite de l'angulaire*, qui sont des accidents relevant de l'époque pré-aseptique.

2° ACCIDENTS LOCAUX. — Ces complications sont beaucoup moins rares qu'on ne l'avoue, et sans revêtir le moindre caractère de gravité, elles n'ont d'autre inconvénient que de retarder la guérison. Ce sont :

Des *hémorragies secondaires*, dont les causes sont multiples : vaso-dilatation consécutive à l'action de la cocaïne ou de l'adrénaline, à la chute de l'eschare, à l'ablation de tampons ou de mèches. Elles se produisent soit dans les heures qui suivent l'opération, soit pendant les pansements. On devra éviter comme tamponnement à demeure, l'emploi de mèches humides, en particulier d'eau oxygénée, qui ramollit, fait macérer la muqueuse et favorise l'hémorragie. Un excellent procédé consiste à imbibber les mèches d'huile de vaseline stérilisée, qui facilite singulièrement leur extraction, évite la douleur et le saignement sanguin. En présence d'une hémorragie secondaire, le seul traitement consiste à tamponner à nouveau.

L'*obstruction nasale* avec ses conséquences : pharyngite, troubles auriculaires fugaces, bourdonnements, otalgies, surdité ; la *céphalée* surtout est le principal inconvénient du tamponnement du nez. L'effet disparaît dès que la cause a été supprimée.

Des *nécroses du cartilage* ou du *vomer* accompagnent parfois les opérations de la cloison : souvent il ne s'agit que d'une dénudation osseuse, qu'il y a intérêt à respecter et à ne tourmenter par aucun attouchement. On sera tout surpris de voir la surface bourgeonner et se cicatriser dans l'es-

pace de huit à quinze jours. Cette mise à nu de l'os, opératoire ou secondaire, par nécrose de la muqueuse qui le recouvre, détermine pendant les premiers jours une fétidité tout à fait caractéristique, dont il n'y a pas lieu de s'alarmer si elle ne persiste pas plus d'une huitaine ou d'une quinzaine de jours. Le pansement de choix consiste alors dans l'aspiration de vaseline ordinaire.

Si le cartilage et le vomer, privés de nutrition, ne se recouvrent pas de bourgeons et se nécrosent, il faut attendre la mobilisation de l'os et sa transformation en séquestre avant de l'extirper. L'élimination de la surface sphacelée amènera une guérison rapide. Cette complication est tout à fait exceptionnelle.

La présence de *séquestres* au niveau des cornets, du vomer et du plancher empêche la cicatrisation. On les reconnaît à la fétidité tout à fait caractéristique de l'haleine, à la suppuration nasale bien localisée et à l'exploration avec le stylet qui décèle un point ou une surface osseuse. Si le séquestre siège sur le cornet, il y a intérêt à faire une turbinotomie partielle, pour réséquer le point malade. Presque toujours la formation de ces nécroses osseuses est due à une opération incomplète.

Les *corps étrangers* laissés dans le nez après une intervention, pour être tout à fait exceptionnels, n'en doivent pas moins être signalés : presque toujours il s'agit d'un tampon d'ouate, d'une mèche de pansement. La circonstance atténuante qui peut être invoquée est la configuration spéciale du nez avec ses replis et ses méandres nombreux. Ces corps inanimés se traduisent par la persistance de la suppuration, la fétidité de l'haleine, et un bon procédé pour les rechercher consiste à adrénaliniser toute la surface des cornets.

La plaie peut se recouvrir de *bourgeons exubérants* qui provoquent une suppuration abondante, un suintement sanguin et risquent, en s'organisant en tissu cicatriciel, de provoquer une nouvelle sténose du nez, en particulier dans les plaies consécutives aux crêtes de la cloison. Si la plaie est double et siège sur le cornet et le septum, la formation d'une synéchie est à redouter. Il y a lieu de réprimer cette granulation excessive à l'aide d'attouchements caustiques ; l'acide chromique en solution au 1/10 est en particulier indiqué et supérieur à l'action de la curette et du galvano-cautère. Dans certains cas, la formation et la persistance de ces bourgeons sont dues à la présence de fils provenant des pièces de pansement et incrustés dans la plaie où ils jouent le rôle de corps étrangers. Une plaie *fungueuse* est fonction d'une ostéite ou d'une chondrite sous-jacente.

Les *synéchies* seront prévenues : au cours de l'opération, par la résection large de deux surfaces opposées et au contact ; après, par la surveillance attentive de la plaie, des attouchements à l'adrénaline, la section de la synéchie au moyen d'une pince emporte-pièce. Bien s'abstenir de

l'introduction, entre les surfaces enflammées, de corps étrangers, qui sont plutôt irritants qu'anti-synéchistes.

Le *sycosis de la lèvre supérieure* est très fréquemment consécutif à des interventions endo-nasales. Il faudra donc être fort circonspect, au point de vue opératoire, chez les individus ayant présenté antérieurement de la folliculite ou un eczéma de la moustache. Malheureusement, il arrive que l'opération joue souvent le rôle de cause déterminante dans la production de l'eczéma chez des individus ne présentant aucune tare nasale : absence d'hydrorrhée, de rhinite spasmodique, chronique, etc.

Il faut, en pareil cas, supprimer le pansement aussitôt que possible, éviter la rétention des sécrétions dans le nez, dont l'action irritante chez certains sujets provoque la folliculite vestibulaire et secondairement le sycosis. Le nez sera pansé simplement par des instillations d'huile de vaseline aseptique ; l'eczéma, comme il convient.

L'*érythème du lobule du nez* est une complication assez rare, mais qui a une importance au point de vue esthétique. Il sera bon d'en être prévenu chez les arthritiques atteints d'engelures. Cet érythème, consécutif la plupart du temps à des cautérisations nasales galvano-caustiques, est dû à une circulation complémentaire, il est tenace, sinon durable, il n'est pas pardonné par le malade.

3° ACCIDENTS A DISTANCE, ÉLOIGNÉS. — Il n'en existe guère que deux méritant d'être signalés :

a) L'*épiphora*, dû à une lésion de l'orifice inférieur du canal lacrymo-nasal (cautérisation), etc. Il faut, dans ce cas, faire la dilatation du canal de haut en bas.

b) La *pharyngite supérieure* ou la *laryngite chronique*. — Voilà un accident dont on a incriminé nombre d'opérations, en particulier la turbinotomie ; la trop grande perméabilité des fosses nasales provoquerait la stagnation, la sécheresse des sécrétions et l'irritation de la muqueuse pharyngée. Je crois que cette notion a été considérablement exagérée et que cette critique a une valeur plus théorique que pratique. Mise en parallèle avec les bienfaits que retirent les malades opérés d'une sténose du nez, le cas qu'on doit en faire doit être tenu pour quantité négligeable.

SECTION II

CHIRURGIE EXO-NASALE

La chirurgie du nez comprend : 1° la chirurgie par voie externe ou *exo-nasale*; 2° la chirurgie cavitaire ou *endo-nasale*.

Dans la chirurgie exo-nasale rentrent deux groupes d'interventions : 1° les *opérations plastiques*; 2° les *opérations préliminaires ou rhinotomies*.

CHAPITRE PREMIER

OPÉRATIONS PLASTIQUES

SOMMAIRE

- § 1. — PROTHÈSE NASALE. — Rhinoplastie et injections de paraffine.
- § 2. — RÉSECTIONS ORTHODONTIQUES. — a) Résections osseuses dans le but de corriger une déformation. — b) Décortication du nez.
- § 3. — REPOSEMENT (Fracture des os du nez).
 - A. — Traitement des fractures récentes (traitement des complications, de la fracture elle-même, des fractures compliquées).
 - B. — Traitement des fractures anciennes avec déformation et consolidations vicieuses.

§ 1. — Prothèse nasale.

Elle peut être réalisée par deux méthodes différentes :

1° Les *opérations rhinoplastiques*. (Voir l'ouvrage de NÉLATON et OMBREDANNE (1), qui constitue le document le plus complet publié jusqu'à ce jour.)

2° Les *injections prothétiques de vaseline et de paraffine*.

(1) NÉLATON et OMBREDANNE, *Rhinoplastie*, G. Steinheil, Paris, 1905.

Cette méthode semble avoir donné des succès en chirurgie nasale, soit dans le but de corriger des ensellures, soit dans la restauration des cornets (ozène). Mais en somme, faites sous-cutanées ou sous-muqueuses, ces injections sont encore d'application trop récente pour prendre place parmi les procédés classiques. D'autant que, si tous les cas heureux sont publiés avec pièces photographiques et moulages à l'appui, les insuccès et les désastres sont passés sous silence. L'opinion actuelle de Nélaton et Ombredanne est peu favorable et j'ai connaissance de trop de cas malheureux : diffusion, suppuration, éliminations tardives, embolies rétinienne, phlébite, infarctus pulmonaire non publiés, pour que le nombre de ces accidents, joint à ceux qu'on peut relever dans la littérature médicale, ne permettent pas de décrire longuement cette méthode.

En mettant en balance la réussite aléatoire d'un côté, de l'autre la possibilité d'accidents graves, de nombreux chirurgiens pensent qu'il n'y a pas d'oscillation possible et que l'abstention doit l'emporter de beaucoup. C'est l'impression actuelle, mais qui se modifiera certainement avec le progrès de la technique.

§ 2. — Résections orthopédiques.

Elles comprennent : 1° des *résections osseuses* ; 2° la *décartication du nez*.

A. — RÉSECTIONS OSSEUSES.

Pratiquées dans le but de corriger une déformation disgracieuse congénitale ou traumatique, consécutive à une fracture non réduite, ces résections ont un but esthétique.

Presque toujours le fragment osseux déforme l'arête dorsale du nez, qui, au lieu d'être rectiligne, présente un angle plus ou moins saillant à l'union de la portion cartilagineuse et des os propres. L'opération est très simple : incision longitudinale sur l'arête, décollement des lambeaux et rugination du périoste sans pénétrer dans la cavité nasale, puis résection du coin osseux au ciseau et au maillet. Suture des téguments. Cette intervention donne un résultat parfait et ne laisse qu'une minime cicatrice.

B. — DÉCARTICATION DU NEZ.

Cette opération, qu'on pourrait appeler *l'opération de Cyrano*, s'adresse à l'acné hypertrophique du nez, aux cas où le nez est : soit allongé en appendice de tapir ou de proboscidien, soit volumineux, recouvert d'une

végétation lobulée, en choux-fleurs, rappelant la forme de marisques ou de bourrelets hémorroïdaux.

Elle consiste à enlever tout le tissu exubérant, à « peler le nez » en quelque sorte, mais en respectant toute la charpente ostéo-chondrique. On fait, dit Poncet, « avec les pinces et un bistouri ce que l'on fait avec les doigts en enlevant le brou d'une noix fraîche sans briser la coque, en enlevant l'écorce d'une branche sans toucher au bois. »

Procédés opératoires. — Deux procédés :

1° La *décortication totale* s'applique aux cas où l'acné hypertrophique a envahi une grande étendue des téguments nasaux et se présente sous forme de masses sessiles ;

2° La *décortication partielle* est indiquée quand les tumeurs sont pédiculées.

La décortication peut se faire : au bistouri ou avec les ciseaux ; au thermocautère ; par un procédé mixte, qui consiste à pratiquer l'exérèse au bistouri et à cautériser ensuite au fer rouge les surfaces cruentées et hémorragipares.

Chacun des deux premiers procédés a des avantages et des inconvénients.

DÉCORTICATION AU BISTOURI. — 1° *Avantages.* — La dissection est plus facile, plus complète, plus régulière, la cicatrice est moins rétractile. C'est le procédé par excellence pour bien voir ce qu'on fait et n'enlever que ce qu'on veut.

2° *Inconvénients.* — Danger des hémorragies primitives et surtout secondaires.

DÉCORTICATION AU THERMOCAUTÈRE. — 1° *Avantages.* — Hémostase plus rigoureuse, danger de l'infection atténué.

2° *Inconvénients.* — Assez sérieux : a) rétraction du tissu inodulaire presque fatale, déterminant fréquemment un rapetissement et un aplatissement ultérieurs de l'organe ; b) perforation possible des ailes du nez, par nécrose du squelette cartilagineux consécutive à une cautérisation trop profonde.

PROCÉDÉ MIXTE. — Grâce à l'antisepsie et aux moyens d'hémostase, le procédé mixte, qui emploie l'instrument tranchant et le fer rouge, réunit les avantages des deux méthodes précédentes.

C'est celui-ci que nous préférons et décrivons.

Décortication totale. — Technique. — Comprend trois temps :

1^{er} TEMPS. — *Tamponnement préalable des fosses nasales.* — Il a pour but d'éviter la pénétration du sang en grande quantité dans l'arrière-gorge, il facilite par là même l'anesthésie. Faites un tamponnement, par voie antérieure, de chaque fosse nasale, en enfonçant et tassant bien les mèches dans les deux tiers postérieurs, laissant libre le vestibule de chaque côté.

2^e TEMPS. — *Circoncision hémilatérale de la tumeur.* — Introduisez l'index gauche dans une narine et circonscrivez le contour de la tumeur du côté correspondant par trois incisions : une médiane, dorsale, sur le dos du nez ; une latérale, courbe, aux environs du sillon naso-génien ; une inférieure enfin, un peu au-dessus du rebord de la narine, laissant un bourrelet cutané.

Les trois incisions circonscrivent et limitent une des moitiés de la tumeur acnéique.

Faites l'hémostase avec des pinces ou par compression.

3^e TEMPS. — *Abrasion.* — Soulevez la lèvre médiane de la tumeur avec



FIG. 106. — Opération de l'acné hypertrophique du nez. La masse végétante est circonscrite par trois incisions : l'une verticale, suivant l'arête dorsale du nez ; la seconde, horizontale, supra-nariaire ; la troisième, curviligne, contourant l'aile du nez et reliant les deux premières.

une pince, confiez-la à votre aide, qui en même temps fait l'hémostase, puis partant de l'incision dorsale, avec le bistouri ou des ciseaux courbes vous exciserez la base de la tumeur, la disséquant parallèlement à la surface du cartilage, en rejoignant comme point de repère les deux autres tracés opératoires.

Rasez le cartilage de près, mais sans l'entamer aussi, soulevez le vestibule nasal avec l'index gauche pour apprécier le degré d'épaisseur de la paroi à respecter.

Chemin faisant, pincez les vaisseaux qui donnent, comprimez plus ou moins longtemps la surface cruentée qui saigne en nappe avec un tampon pour faire l'hémostase, mais surtout faites vite.

Le nivellement des tissus au bistouri, exécuté aussi régulièrement que possible, doit tendre : 1^o à obtenir une surface unie ; 2^o à éviter la section ou la perforation des cartilages des ailes du nez ; 3^o à laisser 3 ou 4 millimètres de téguments sur le pourtour de l'orifice narinaire, pour éviter une rétraction cicatricielle ultérieure.

Quand l'hémisection de la tumeur a été pratiquée, appliquez une compresse sur la plaie pour arrêter le suintement sanguin, au besoin quelques pinces à forcipressure, et procédez à l'ablation de l'autre moitié par la même technique.

Cela fait, promenez le couteau du thermocautère — très supérieur au

galvano — sur toute la surface de la plaie, pour assurer l'hémostase et régulariser les parties exubérantes qui peuvent encore persister, en évitant toujours d'entamer le cartilage et sans intéresser le bourrelet cutané périnarien, quoique son aspect soit disgracieux. La rétraction cicatricielle s'affaîssera ultérieurement.

Modifications au manuel opératoire. — Dans le cas où il y aurait intérêt à éviter l'hémorragie, par exemple en raison de l'état général du malade, on pratiquera la décortication au thermo; la dissection sera lente pour éviter les écueils que nous avons signalés, et laborieuse, elle se fera pour ainsi dire « à sec ».

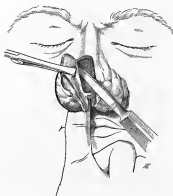


FIG. 167. — L'index enfoncé dans la narine constitue un protecteur, qui permet d'éviter la section du méat narinaire et des cartilages.

Pansements. — Après l'opération on place deux gros drains, très courts, d'une longueur de 2 centimètres environ, dans chaque vestibule nasal, pour éviter l'affaissement du lobule par la compression du pansement et permettre la respiration.

Pansement simple sur la plaie : compresses de gaze aseptique enduite de vaseline stérilisée, ouate et bande pour déterminer l'occlusion complète de la face, sauf deux trous pour les yeux et les narines. Le pansement doit être légèrement compressif.

Suites opératoires. — Le premier pansement sera laissé en place quatre jours, à moins qu'un saignement sanguin abondant n'oblige à le changer plus tôt. Les morceaux de gaze adhérents à la plaie ne seront pas détachés; après avoir excisé leurs bords avec les ciseaux, on appliquera par-dessus une nouvelle couche de vaseline aseptique, une compresse de ouate et une bande.

On laissera la plaie se cicatriser d'elle-même.

Les pansements seront renouvelés tous les deux ou trois jours, et vers le

dixième on assistera à la chute de l'escarre, qui s'accompagne quelquefois d'un léger suintement sanguin.

A partir du douzième jour ordinairement, commence un bourgeonnement très actif de la plaie, qui devra être réprimé presque quotidiennement au crayon de nitrate d'argent ou avec un léchage de la plaie à l'acide chromique en solution à 1/50. Cette cautérisation permet d'obtenir une cicatrice régulièrement unie.

La cicatrisation n'est guère complète qu'au bout de 25, 30 ou même 40 jours.

Résultat. — Pendant longtemps la cicatrice reste dure, bleuâtre, violacée; mais peu à peu elle blanchit, devient plus souple, prend la coloration de la peau et s'harmonise très bien avec les parties voisines.

Le tissu cicatriciel après décortication au bistouri est moins rétractile que si l'opération a été uniquement faite au thermocautère. Plus tard, le nez prend une forme régulière, grâce au squelette oséo-cartilagineux qui lui sert de soutien, l'absence de tégument le rend toutefois un peu plus anguleux et pointu qu'à l'état naturel. Il est très rare que le malade n'ait pas à s'applaudir du résultat de l'intervention, grâce à laquelle il échappera désormais à l'attention et aux quolibets.

Dans le but d'obtenir un résultat esthétique plus parfait, certains chirurgiens ont employé des procédés rhinoplastiques inutiles dans la plupart des cas et passibles même de plusieurs critiques. A moins de recourir simplement aux greffes de Thiersch lorsque la cicatrisation est lente à se faire, nous ne voyons aucun avantage à tailler des lambeaux autoplastiques aux dépens de la peau des joues et du front et à employer la méthode italienne.

Décortication partielle. — S'applique aux tumeurs isolées, pédiculées et non confluentes, qui peuvent être enlevées isolément.

Un coup de bistouri ou de ciseau peut faire tomber les tumeurs les plus volumineuses. « On taille le nez comme un crayon. » (Berger.) Compression ou application d'une pointe de feu arrêteront l'hémorragie.

On peut encore saisir la tumeur avec une pince à griffes et la sectionner au ras de sa base avec le couteau du thermo.

Il peut arriver enfin que le peu d'étendue de la plaie permette d'affronter les lèvres par un point de suture, condition qui hâte singulièrement la cicatrisation.

En somme, l'abrasion partielle est identique comme procédé opératoire à celui de la décortication totale.

3. — Redressement (Fractures).

La méthode de redressement est applicable aux fractures du nez.

Le traitement des fractures des os du nez est différent selon que la fracture est *récente* ou *ancienne*.

A. — TRAITEMENT DES FRACTURES RÉCENTES.

Toute fracture des os du nez doit être immédiatement réduite, car la consolidation se fait très rapidement et complètement dans l'espace de deux à trois semaines, et peut s'accompagner d'une déformation permanente.

Le traitement comporte les deux phases suivantes : 1^{re} traiter les complications ; 2^{re} la fracture elle-même.

A. Traitement des complications. — Une fracture du nez se traduit très fréquemment par une ecchymose plus ou moins étendue, un gonflement de la racine du nez assez intense pour masquer la déformation et la crépitation sous-jacentes, une hémorragie et de l'emphysème, qui nécessitent avant la coaptation des fragments un traitement préalable.

Gonflement. — Application locale de vessies de glace s'il est très intense, s'il déforme la région et empêche la réduction.

Hémorragie. — Application de compresses d'eau glacée si elle est externe ; tamponnement à l'aide d'un gros drain, ou de mèches de gaze aseptique, si elle est endo-nasale. Bien tamponner dans le sinus supérieur de la fosse, constitué par la cloison et la paroi externe.

Emphysème. — Recommander d'une façon formelle au malade d'éviter de se moucher.

B. Traitement de la fracture simple. — Elle devra être réduite : 1^{re} dès que les accidents dont elle s'accompagne (hémorragie, gonflement, emphysème) ont disparu ou se sont amendés ; en général ne pas attendre plus de quatre à cinq jours ; 2^{re} très rapidement, afin d'éviter la consolidation vicieuse et une déformation difficile à corriger.

Trois cas :

a) *Fracture simple.* — L'absence de déplacement implique une thérapeutique expectante. Ces fractures passent, du reste, fréquemment inaperçues.

b) *Fracture avec déplacement latéral.* — Avec ou sans anesthésie générale, refouler le nez avec le pouce par une pression continue et vigoureuse, de façon à ramener l'axe nasal en bonne position et à produire la coaptation

des fragments. Pratiquer la rhinoscopie antérieure et redresser la cloison s'il y a lieu.

N'appliquer aucun appareil plâtré ou quel qu'il soit, mais revoir le malade tous les jours et examiner si le déplacement ne s'est pas reproduit. En général, il n'y a aucun danger de le voir récidiver après le cinquième jour.

Recommander au malade d'éviter de se moucher.

c) *Fracture comminutive*. — Dans ces fractures où le nez est écrasé, extrêmement déformé, la réduction est très difficile à maintenir.

Réduction de la fracture. — Sous chloroforme et par des manœuvres externes et endo-nasales combinées, on pratiquera la réduction de la fracture. À l'aide d'un instrument résistant, tel qu'une spatule mousse introduite dans la fosse nasale, on fera levier pour refouler en dehors le ou les fragments osseux, qui seront placés en position normale avec le pouce.

Appareil de réduction. — La fracture est souvent fort difficile à maintenir réduite. Plusieurs procédés :

a) *Drainage de la fosse nasale*. — De même que dans les fractures de la cloison, on peut introduire dans chaque fosse nasale un drain en ébonite, qui permettra la respiration, dont les parois criblées d'orifices faciliteront le drainage et l'écoulement des sécrétions, et dont la présence constituera un point d'appui pour les fragments. Ces drains seront retirés chaque jour, nettoyés et remplacés par d'autres de même calibre, après cocaïnisation de la muqueuse. Les retirer s'ils sont mal supportés par le malade. Avant leur introduction, leurs parois seront vaselinées pour faciliter la pénétration.

Cet appareil de contention externe est préférable au tamponnement par la gaze, qui s'infecte, détermine de la rétention et des douleurs.

b) *Les appareils externes, métalliques ou plâtrés*, tels que celui de Chandelux, peuvent rendre des services.

L'appareil de Chandelux se compose de dix doubles de tariatane découpée et ayant la forme de la figure.

L'appareil est enduit de plâtre et appliqué sur le front, le nez et la lèvre supérieure, aussitôt que la fracture a été réduite. — La partie



FIG. 168. — Appareil plâtré de Chandelux.

supérieure de l'appareil plâtré adhère aux cheveux, les ailes frontales et labiales sont maintenues en place par une bande de gaze fixée aux joues et

au front avec du collodion. Au bout de quinze jours à trois semaines, l'appareil peut être enlevé.

c) *Procédé de transfixion du nez* (Mason). — Ce procédé, qui rappelle le traitement des fractures de la rotule par les griffes de Malgaigne, consiste à embrocher les os du nez transversalement, au-dessus du siège de la fracture, avec des aiguilles qui transfixent le nez de part en part. On garnit l'extrémité de chaque aiguille d'un tampon dont le rapprochement au moyen de fils permet d'éviter le déplacement latéral des fragments. L'appareil est laissé en place trois à quatre jours environ.

C. **Traitement des fractures compliquées.** — Désinfecter la plaie cutanée et le foyer de la fracture, réduire les fragments et suturer avec du crin de Florence très fin. Très rarement ces fractures compliquées s'accompagnent d'infection et de nécrose osseuse.

B. — TRAITEMENT DES FRACTURES ANCIENNES AVEC DÉFORMATION
ET CONSOLIDATION VICIEUSES.

Par raison d'esthétique ou quelquefois pour combattre l'obstruction du nez, le chirurgien est consulté tardivement. Il s'agit de restaurer une déformation de l'appendice nasal.

Trois procédés opératoires :

1° *Résection d'une arête osseuse saillante, à fleur de peau.* — Incisez au niveau de la ligne saillante, décollez le périoste de chaque côté, et au ciseau et au maillet régularisez l'arête osseuse. Suturez ensuite.

2° *Ostéoclasie.* — La déformation est-elle considérable, il y a lieu de fracturer les os du nez et de les consolider en bonne position.

3° *Autoplastie.* — Lorsque le nez est absolument défoncé, le nez épaté, avec perte de substance et cicatrice vicieuse, une autoplastie est indiquée.

CHAPITRE II

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES. RHINOTOMIES

SOMMAIRE

- § 1. — RHINOTOMIES OSSEUSES. — A. Ostéotomie verticale et bilatérale (procédé d'Ollier). — B. Ostéotomie médiane, uni et bilatérale (procédé de Chalot). — C. Ostéotomie latérale définitive.
- § 2. — RHINOTOMIE CARTILAGINEUSE. — Rhinotomie sous-labiale (opération de Rouge). Décoloration de la face.

Dans les cas où les orifices naturels sont insuffisants pour aborder et extraire une tumeur nasale ou naso-pharyngienne, il est indiqué de pratiquer une opération préliminaire, c'est-à-dire une *rhinotomie*. Elle a donc pour but de créer une large voie d'accès dans les fosses nasales, les sinus faciaux et le cavum.

Il faut distinguer deux sortes de rhinotomie, selon que la résection porte sur le squelette osseux ou les cartilages.

L'indication de ces procédés opératoires est fournie par le siège de la tumeur, qui peut occuper la voûte des fosses nasales et du pharynx ou au contraire la région moyenne.

J'exposerai donc la technique : 1^{re} des *rhinotomies osseuses*, c'est-à-dire des *résections temporaires avec ostéotomie des os du nez* ; 2^{re} des *rhinotomies cartilagineuses*.

§ 1. — Rhinotomies osseuses. Résections temporaires et ostéotomie des os du nez.

Le nez peut être ouvert et rabattu par des procédés opératoires multiples : latéralement (Chassaignac, Chalot), de bas en haut (Lawrence), de haut en bas (Ollier).

Les méthodes les plus simples sont celles d'Ollier et de Chalot. On trouvera la description complète des autres procédés dans tous les traités de médecine opératoire.

A. — OSTÉOTOMIE VERTICALE ET BILATÉRALE.

PROCÉDÉ D'OLLIER.

L'opération consiste à renverser le nez de haut en bas.

Quatre temps : 1^{er} incision des téguments ; 2^e section osseuse ; 3^e mobilisation de la cloison ; 4^e opération nasale, suture.

1^{er} TEMPS. — *Incision des téguments.* — « Incision en forme de fer à cheval, commençant au niveau du bord postérieur de l'aile du nez à droite, remontant directement vers le point le plus élevé de la dépression naso-frontale,



FIG. 170. — L'auvent nasal est rabattu.



FIG. 169. — Procédé d'Ollier.
Tracé opératoire.

puis redescendant à gauche par le même chemin jusqu'au niveau du bord postérieur de l'aile du nez. Cette incision va du premier coup jusqu'à l'os. »

2^e TEMPS. — *Section osseuse.* — « Rétracter fortement en arrière avec deux solides écarteurs les lèvres postérieures de chaque moitié de l'incision, puis avec la scie de Farabeuf on sectionne la charpente du nez dans la direction de l'incision cutanée ; on arrête la scie dès qu'on sent qu'on a dépassé les apophyses montantes. On

achève de mobiliser le nez par quelques coups de ciseau sur la cloison ou les cartilages des ailes ; on le renverse en bas et on fait la ligature des branches des artères fronto-nasales qui donnent en jet. »

3^e TEMPS. — *Mobilisation de la cloison.* — Quand la cloison existe et occupe sa position normale, il faut la mobiliser et la rejeter du côté sain, car l'accès donné par l'orifice antérieur squelettique des fosses nasales est insuffisant pour aborder l'arrière-nez et le cavum. Deux procédés, soit qu'on refoule avec le doigt et énergiquement tout le septum en masse, soit qu'on sectionne la cloison avec des ciseaux en haut ou en bas. Habituellement il faut adjoindre une turbinotomie à cette septotomie.

4^e TEMPS. — *Opération principale. Sutures.* — Après extirpation de la tumeur nasale ou naso-pharyngienne qui a nécessité la rhinotomie, le nez est remis en place et les téguments suturés en y comprenant le périoste.

B. — OSTÉOTOMIE MÉDIANE.

PROCÉDÉS DE CHALOT.

Cette ostéotomie, réglée par Chalot et dont voici la technique, comprend deux procédés, selon qu'elle est *unilatérale*, dénudant une seule fosse nasale, ou *bilatérale*, découvrant les deux fosses.

Ostéotomie médiane unilatérale. — Avec de forts ciseaux droits, sectionner les téguments de l'arête dorsale du nez, sur la ligne médiane, jusqu'aux os propres. Prolonger l'incision au bistouri jusqu'à la racine du nez et mener une petite incision transversale croisant l'apophyse orbitaire interne.

L'os nasal est sectionné de bas en haut avec une scie fine ; puis, dans la direction de la petite incision transversale, on coupe au ciseau ce même os propre du nez ainsi que l'apophyse montante du maxillaire supérieur. On termine l'ostéotomie en fracturant et en renversant en dehors cette valve nasale, à l'aide d'une solide pince dont les mors sont garnis de tubes en caoutchouc.

La turbinotomie donne un large accès sur la voûte pharyngée.

Ostéotomie médiane bilatérale à volets. — Opérer d'abord d'un côté comme dans le procédé ci-dessus. Luxer vers l'autre côté le cartilage de la sous-cloison, puis perforer la cloison au-dessus de ce cartilage, sous l'arête dorsale du nez, et diviser le septum de bas en haut avec une paire de ciseaux.

Alors, faire une petite incision transversale à la racine du nez, semblable à celle du côté déjà opéré, sectionner avec le ciseau l'os nasal et l'apophyse montante et renverser en dehors ce deuxième volet.

Ce procédé a l'avantage de conserver la sous-cloison.

C. — OSTÉOTOMIE LATÉRALE DÉFINITIVE.

Applicable aux néoplasmes nasaux de l'étage supérieur.

On peut employer le procédé de Moure pour les cancers de l'ethmoïde.

L'incision part du milieu de l'espace intersourcilier, descend verticalement le long de l'arête dorsale du nez et contourne ensuite la face latérale en passant dans le sillon naso-génien pour venir aboutir dans la narine, en détachant l'aile du nez.

Après rugination du périoste de l'os propre, de l'épine nasale du frontal et de l'apophyse montante du maxillaire supérieur, résection à la pince-gouge de toutes ces surfaces osseuses, sans toucher au contenu orbitaire s'il n'est pas envahi.

(Voir Chirurgie de l'ethmoïde.)

§ 2. — Rhinotomie cartilagineuse.

RHINOTOMIE SOUS-LABIALE

(Opération de ROUGE.)

C'est le rabattement du nez cartilagineux, pratiqué de bas en haut. L'opération consiste à pénétrer dans les fosses nasales à travers le sinus gingivo-labial.

Avantages. — Opération très simple, donnant beaucoup de jour puis qu'elle découvre l'orifice antérieur squelettique du nez, peu traumatique car elle respecte le squelette, ne laissant aucune cicatrice.

Indications. — La rhinotomie sous-labiale est indiquée dans l'ablation de tumeurs malignes siégeant dans l'étage inférieur des fosses nasales (cloison, cornet inférieur), dans l'extraction de séquestres trop volumineux pour être accouchés par voie naturelle, enfin dans certains cas de déviation considérable de la cloison, avec sténose totale de la fosse nasale souvent compliquée de synéchie.

Technique. — Trois temps : 1^{er} incision de la muqueuse dans le sillon gingivo-labial ; 2^o relèvement de l'aument nasal et découverte des orifices squelettiques du nez ; 3^e sutures.

1^{er} TEMPS. — *Incision.* — L'aide placé à la tête du malade, couché sur le plan incliné, saisit la lèvre supérieure, au niveau des commissures, entre le pouce et l'index de chaque main. Il tend fortement la lèvre et l'applique contre les

orifices narinaux. Longue incision faite jusqu'à l'os à 5 millimètres au-dessus du sillon gingivo-labial, étendue d'une première molaire à l'autre. Bien ménager une lèvre inférieure pour les sutures.

2^e TEMPS. — *Relèvement de l'ailette nasal.* — Décollement rapide, à la rugine, des parties molles qui sont détachées de l'os et de la fosse canine sous-



FIG. 171. — Opération de Rouge. Incision au fond du sillon gingivo-labial.

jacente. Section à l'aide de ciseaux droits de la cloison cartilagineuse, de bas en haut, depuis l'épine nasale jusqu'au bord inférieur des os propres. Temps très facile qui permet de retrousser le nez, de récliner le masque facial et de découvrir largement l'orifice antérieur osseux des deux fosses nasales. Hémostase par compression. Application de deux écarteurs de Farabeuf, qui rabattent solidement le nez et la lèvre supérieure vers le front.

3^e TEMPS. — *Sutures.* — L'opération endo-nasale terminée, le nez est rabattu, les surfaces cruentées appliquées dans leur position première et les lèvres de la plaie réunies par un surjet de catgut.

DÉCORTICATION DE LA FACE

C'est un Roux agrandi.

Bardenheuer, puis Goris ont appliqué cette méthode chirurgicale à la cure radicale des sinusites de la face.



FIG. 173. — La cloison cartilagineuse est sectionnée d'un coup de ciseau, les parties molles détachées et l'ailevnt nasal rabattu en haut.

Incision de la muqueuse buccale dans le sillon gingivo-labial, d'une apophyse zygomatique à l'autre, en rasant les os, les parties molles des joues et le cartilage de la cloison. Tout le masque est rabattu sur le front jusque sous les arcades orbitaires. Cette opération donne une voie d'accès dans les fosses nasales, les sinus maxillaires, l'éthmoïde et le sphénoïde.

SECTION III

CHIRURGIE ENDO-NASALE

Elle comprend :

- 1° Les *opérations orificielles* (pratiquées sur les narines et les choanes) ;
- 2° Les *opérations cavitaires* (tumeurs, synéchies, corps étrangers, etc.) ;
- 3° Les *opérations pariétales* (chirurgie de la cloison et des cornets).

CHAPITRE PREMIER

OPÉRATIONS ORIFICIELLES

S'adressent aux malformations (atrésie ou imperforation des narines et des choanes).

§ 1. — Malformations des narines.

Elles se traduisent sous deux aspects :

- 1° Le *rétrécissement*, qui peut être *congénital* ou *acquis* (résultant de la cicatrisation d'une plaie quelconque siégeant sur le pourtour des narines) ;
- 2° L'*oblitération*, qui reconnaît les mêmes causes.

Voir l'ouvrage de NÉLATON et OMBREDANNE (1) pour les procédés opératoires.

Indications opératoires. — 1° L'oblitération congénitale, extrêmement rare du reste, commande une intervention immédiate, en raison : a) des troubles respiratoires sérieux qu'elle provoque chez le nouveau-né ; b) de la dif-

(1) NÉLATON et OMBREDANNE, *Rhinosplastie*. G. Steinheil, Paris, 1905.

ficulté de l'allaitement, la succion ne pouvant s'effectuer sans respiration nasale ;

2° L'oblitération acquise, chez l'adulte, nécessite une intervention pour supprimer la gêne respiratoire, l'anosmie et le nasonnement ;

3° Le rétrécissement exige un traitement dont l'indication est fournie par l'intensité des troubles qu'il provoque.

Opération. — 1° RÉTRÉCISSEMENT. — Le traitement est identique quelles que soient la cause et la variété du rétrécissement.

Les procédés opératoires doivent être gradués selon le degré de la stricture.

1° *Dilatation.* — La dilatation sera pratiquée, dans les rétrécissements légers, avec des *bougies* de calibre gradué, au besoin avec de fines *laminaires* ;

2° *Incisions rayonnées.* — En cas d'échec, incisions multiples, libératrices, et recommencer la dilatation ;

3° *Autoplastie.* — Dans les rétrécissements congénitaux ou acquis cicatriciels, filiformes, inextensibles et extrêmement serrés, pratiquer l'excision de la paroi interne du canal, évider en quelque sorte le vestibule du nez. Dilater ultérieurement et éviter la sténose cicatricielle.

2° *OBLITÉRATION.* — Chez le nouveau-né, inciser crucialement le diaphragme membraneux, infundibuliforme, avec un bistouri étroit, installer un drain de caoutchouc qui rétablit la perméabilité nasale et évite la cicatrisation.

Dans les cas où l'oblitération n'est pas due à un simple diaphragme mais à un véritable trajet, il faut exciser ce dernier, dilater ultérieurement.

§ 2. — Malformations des choanes.

Elles sont tellement exceptionnelles que beaucoup de spécialistes n'en ont jamais observé.

Le rétrécissement ou oblitération des choanes est presque toujours bilatéral, congénital, quelquefois acquis.

L'oblitération peut être : a) *intra-nasale* ; b) *marginale*, choanale à proprement parler ; c) *pharyngée*, s'étendant de la face dorsale du voile à la voûte pharyngée.

Les deux premières variétés sont presque toujours osseuses ; la seconde, membraneuse.

Indications. — 1° Chez l'enfant nouveau-né, l'indication opératoire est

urgente, parce que l'oblitération choanale double entraîne : a) l'*asphyxie* par obstruction respiratoire, le nourrisson ne sachant pas respirer par la bouche; b) l'*inanition*, par impossibilité de la succion.

Vous poserez l'indication en faisant le diagnostic. Un nouveau-né étouffe : entr'ouvrez la bouche avec une cuiller; la respiration se rétablit-elle immédiatement, c'est que l'asphyxie est d'origine nasale.

Où siège l'obstacle? Introduisez un fin stylet de trousse dans une fosse nasale, le long du plancher, jusqu'à la paroi pharyngée, faites déprimer la langue par un assistant, puis avec un autre stylet recourbé, introduit en arrière de la luette, tâchez de sentir l'extrémité postérieure du premier. Renouvelez la manœuvre dans la fosse nasale, opposée et si vous ne percevez pas le contact des deux stylets, c'est qu'un diaphragme est interposé.

° Chez l'enfant ou l'adulte, l'indication opératoire est l'obstruction unilatérale, rarement bilatérale, avec son cortège symptomatique : facies adénoïdien, troubles auriculaires, etc.

L'existence de l'oblitération est facile à diagnostiquer. La rhinoscopie antérieure après adrénalinisation, la rhinoscopie postérieure le permettront presque à coup sûr. Y a-t-il doute? Enfoncez un stylet dans la fosse nasale, en rasant le plancher, et par le toucher du cavum vous percevrez le contact de l'instrument.

Au point de vue opératoire, la *nature* (diaphragme membraneux ou osseux) et l' de la cloison obturante sont nécessaires à préciser.

Voici le meilleur procédé pour être fixé sur ce point.

L'exploration au stylet renseignera sur la nature du diaphragme, mais en outre elle permettra de juger de son degré d'épaisseur. En effet, la longueur du stylet, mesurée de l'orifice narinaire jusqu'à l'extrémité de l'instrument venant buter contre la pulpe du doigt intra-pharyngien, représente exactement la longueur de la fosse nasale correspondante. Au contraire, dans la narine obstruée, l'instrument rencontrant l'obstacle ne pourra pénétrer jusqu'au cavum : de la sorte, la différence de longueur dans les deux cathétérismes représentera approximativement la mesure de l'épaisseur du diaphragme. Cette règle n'est pas mathématique, car il faut tenir compte de la disposition infundibuliforme de la cloison choanale, de sa situation, etc.

Opération. — 1° CHEZ LES NOUVEAU-NÉS. — Un seul procédé : la *perforation du diaphragme*, avec les instruments les plus simples : un gros trocart, un long burin à tranchant mince et peu coupant, légèrement émoussé, une sonde cannelée au besoin.

Voici la technique : La tête de l'enfant étant solidement immobilisée, un stylet recourbé est introduit en arrière de la luette dans le rhino-pharynx, ou

mieux une pince à végétation de nourrisson, à mors fermés. Puis vous glissez dans la ou les fosses nasales obstruées, bien parallèlement au plancher, l'instrument perforateur et le faites pénétrer par mouvements de rotation jusqu'à la rencontre et au contact de l'instrument endo-pharyngien. Il est absolument capital de bien percevoir le choc des deux surfaces et leur son métallique.

Une goutte de chlorhydrate d'adrénaline au millième, versée préalablement dans la fosse nasale deux ou trois minutes avant l'opération, assure une hémostase suffisante.

La manœuvre doit être répétée en cas de récédive et de fermeture choanale par réunion des bords de la plaie.

2° CHEZ L'ADULTE. — Les deux procédés opératoires suivants doivent être condamnés, car ils présentent de multiples inconvénients : ils sont trop longs, parfois insuffisants, s'accompagnent de réaction inflammatoire et constituent un orifice cicatriciel à bords inextensibles, formant une sténose concentrique extrêmement difficile à vaincre.

Je condamne donc :

1° L'électrolyse, dont l'emploi se restreint de plus en plus en chirurgie, même de la part de ceux qui la connaissent le mieux.

2° Le *galeano-cautère*, pour les raisons précédentes.

Voici, à mon avis, les méthodes de choix :

Une opération préalable s'impose ; son but est d'avoir un large accès sur la choane, dont la vue est masquée par le profil du cornet inférieur. Il faut donc réduire celui-ci, soit par un badigeonnage avec une solution d'adrénaline au millième qui suffira dans l'immense majorité des cas, soit par des cautérisations de la muqueuse, soit enfin par une turbinotomie partielle pratiquée sur toute la longueur du bord inférieur du cornet lorsque la coque de ce dernier est presque au contact de la cloison.

Ce temps préliminaire accompli, la région opératoire, c'est-à-dire le diaphragme, est largement à nu.

Deux cas, selon qu'il est membraneux ou osseux.

1° *Diaphragme membraneux*. — Co-calnisiez et adrénalinisez les deux faces et le pourtour du diaphragme, par voie nasale et voie rétro-pharyngée. Puis, avec un long bistouri du nez, taillez un volet quadrangulaire au moyen de trois incisions, deux horizon-



FIG. 173. — Orifices choanux.

1, incision d'un diaphragme membraneux. — 2, incision d'un diaphragme osseux. Le cornet inférieur est représenté en pointillé.

tales, la première au ras du plancher, la seconde à 2 centimètres au-dessus, légèrement incurvées vers la paroi externe de la fosse nasale. Réunissez ces deux tracés par une troisième ligne, parallèle et au ras de la cloison. Il n'y a pas d'artéριοles, vous n'avez pas de sang.

Ce lambeau flotte au gré des mouvements respiratoires, tantôt dans le nez, tantôt dans le cavum. Faites alors son extraction, soit avec un serre-nœud, soit avec une pince nasale emporte-pièce, manœuvre qui sera facilitée en recommandant au malade un mouvement expiratoire continu, qui projettera le lambeau au-devant de l'instrument.

Comme traitement consécutif, s'abstenir de tout pansement et de toute dilatation, une surveillance attentive rhinoscopique et c'est tout. Si la résection diaphragmatique est insuffisante, pratiquer de nouvelles excisions dans des séances ultérieures après cocaïnisation et adrénalinisation.

2° *Diaphragme osseux*. — Sous cocaine ou chloroforme, à l'aide du ciseau et du maillet délimitez un orifice, un véritable carré de trépanation, comme vous l'avez fait dans le cas précédent au bistouri.

Si vous craignez de heurter avec le tranchant la paroi vertébrale, tamponnez le cavum par voie buccale avec une mèche bien tassée, manœuvre préférable à celle de l'introduction du doigt en arrière de la luette. La manœuvre est inutile si le malade a la tête bien adossée, si vous possédez l'instrument bien en main et en êtes maître.

Ne redoutez pas de créer une brèche aussi large que possible, un centimètre et demi environ; ce faisant, vous éviterez une sténose secondaire due au bourgeonnement de la surface de section.

Moins vous aurez été parcimonieux de perte de substance, plus faciles seront les soins consécutifs et meilleur sera le résultat opératoire.

Je préfère l'action de la gouge et du maillet à celle du trépan électrique, procédé plus élégant mais moins sûr. Si on emploie cette méthode, on se servira d'un trépan, d'une fraise ou d'un foret mû par un moteur électrique et glissant à travers un spéculum protecteur intra-nasal, employé comme antidérapant.

Si l'opération a été complète et bien faite, vous pourrez rejeter complètement les dilatations post-opératoires avec des bougies en gomme, en métal, etc., dont l'action est peu efficace et dont l'emploi suranné est des plus désagréables pour le malade.

CHAPITRE II

OPÉRATIONS CAVITAIRES

SOMMAIRE

- § 1. — HÉMOSTASE NASALE. TRAITEMENT DE L'ÉPISTAXIS.
1. — Hémostase proprement dite. — A. Ce qu'il faut éviter de faire. — B. Ce qu'il faut faire. *Procédés simples* (compression digitale, emploi d'une solution hémostatique, application de penghawar). — *Procédés complexes* (introduction d'un drain; le tamponnement antérieur et postérieur).
2. — Traitement prophylactique de l'épistaxis.
- § 2. — EXTRACTION DES CORPS ÉTRANGERS ET DES RHINOLITHES. *Procédés* : 1° extraction par les orifices naturels (avec le stylet, la pince, le serre-nœud); 2° ablation par voie artificielle.
- § 3. — TRAITEMENT DES SYNCHES NASALES. — Diagnostic. Indication. Opération. Traitement consécutif et prophylactique.
- § 4. — TUMEURS DES FOSSES NASALES. — Tumeurs malignes. Tumeurs bénignes : angiome, enchondrome, ostéome, polypes muqueux. La polypectomie.

§ 1. — Hémostase nasale. Traitement de l'épistaxis.

Quelle que soit la cause de l'épistaxis, *traumatique, opératoire, symptomatique* d'une *lésion locale* (ulcération de la cloison, tumeur, etc.) ou *sistémique*, il faut considérer l'épistaxis comme une hémorragie exigeant un traitement local purement chirurgical et non médical. Le rhinologiste ou le chirurgien arrêteront d'abord le sang, le médecin tonifiera ensuite.

Ce qu'il importe avant tout de bien préciser, c'est la fréquence des épistaxis dues à une *érosion locale et variqueuse de la cloison* : 90 fois sur 100 l'hémorragie ne reconnaît pas d'autre cause. Au niveau de la partie antéro-inférieure de la cloison du nez, en soulevant le lobule avec le doigt, on aperçoit chez nombre d'individus un petit bouquet artériel formé de plusieurs ramuscules, qui constituent l'épanouissement septal de la sphéno-palatine. Vienne une exulcération, d'origine digitale presque toujours, un de ces vaisseaux saigne plus ou moins abondamment et, l'hémorragie terminée, il persiste une petite perte de substance, recouverte ou non de croûtes san-

guinolentes. Donc, c'est presque toujours en ce point, au niveau de l'artère de l'épistaxis, qu'il faut rechercher la source du sang.



FIG. 174. — L'artère de l'épistaxis, épanchée sous forme d'arborisations vasculaires sur la paroi antéro-inférieure de la cloison : le siège d'éclosion de l'épistaxis.

Le traitement comporte deux indications très précises : 1° l'hémostase ; 2° la prophylaxie de nouvelles hémorragies.

A. — HÉMOSTASE.

Il y a des procédés nuisibles, dangereux et inefficaces, et d'autres réellement utiles.

A. — Ce qu'il faut éviter de faire. — Bien s'abstenir de remèdes plus populaires que médicaux.

Rappellerais-je les applications de clefs sur la nuque, l'élévation des bras, les applications de glace en collier autour du cou, sur les seins, le scrotum ; l'aspiration d'eau froide, glacée, l'antique et surannée injection soi-disant coagulante de perchlorure de fer dans les fosses nasales, dont le résultat était

une infecte et septique bouillie ! Les injections de gélatine doivent être écartées, car elles constituent un excellent bouillon de culture. *

B. — Ce qu'il faut faire. — Il y a :

a) Des *procédés simples*, si l'hémorragie est légère ;

b) Des *procédés complets*, si l'hémorragie est abondante et grave.

a) *PROCÉDÉS HÉMOSTATIQUES SIMPLES.* — Divers moyens pour arrêter une épistaxis modérée.

a) *La compression digitale de l'aile du nez.* — Comprimer fortement, pendant cinq minutes, l'aile du nez contre la cloison avec un doigt (procédé rationnel puisque la compression est faite sur la source hémorragipare). Ce moyen est très efficace et doit être utilisé en premier lieu dans toute épistaxis, il permet l'organisation du caillot.

b) *Compression avec une solution hémostatique.* — En cas d'échec, faire moucher le malade de façon à évacuer le nez des caillots qu'il renferme, et appliquer sur le point qui saigne, sous le contrôle rhinoscopique, avec une longue pince, un gros tampon de ouate hydrophile imbibé avec une des solutions suivantes : adrénaline au millième, antipyrine à parties égales dans de l'eau, eau oxygénée chirurgicale à 12 volumes. Maintenir le tampon en place en comprimant l'aile du nez comme précédemment pendant cinq à dix minutes.

c) *Application de penghawar.* — Le penghawar djambi, introduit dans la pratique rhinologique par Lubet-Barbon, est une fougère arborescente de

l'Orient, dont on utilise les filaments soyeux à titre hémostatique. Ainsi que je m'en suis rendu compte en examinant au microscope une touffe de penghawar, en présence d'une goutte de sang ce produit se comporte comme l'amadou et emprisonne immédiatement dans un véritable réseau tout le sang qu'il absorbe.

On prend avec une pince quelques touffes de penghawar qu'on applique sur la surface cruentée; la plupart du temps l'hémorragie cesse. Inutile d'obturer la narine et de retirer les touffes ultérieurement, car le malade les évacue lui-même en se mouchant. Si elles ne sont pas expulsées au bout de quelques jours, rien de plus facile que de les extraire avec une pince, elles viennent très facilement. Bien éviter d'inclure, sous un lambeau de muqueuse, des filaments de penghawar, car leur enkystement déterminerait une réaction inflammatoire de la muqueuse, un véritable bourgeon qui n'est pas une tumeur, mais simplement l'indice de la réaction inflammatoire de la muqueuse, provoquée par l'inclusion d'un corps étranger.

L'emploi de cet agent hémostatique offre l'avantage de ne pas obstruer le nez, de permettre la respiration et d'éviter au malade les inconvénients du tamponnement.

Après l'application de penghawar, le malade sera mis en observation pendant une demi heure et un nouvel examen rhinoscopique pratiqué avant son départ.

Lorsque l'épistaxis a pu être arrêtée par ces procédés simples, on recommandera au malade certaines *précautions hygiéniques* : repos, absence de toute fatigue pendant la journée, liberté de l'intestin, pas de mouchage et de nettoyage du nez.

b) *Procédés complexes*. — Doivent être mis en pratique si l'hémorragie persiste malgré l'emploi des moyens précédents, si le sang coule en nappe ou en jet, au cours d'une opération par exemple.

On a le choix entre les divers procédés suivants, dont l'effet est gradué :

a) *Introduction d'un gros drain dans le nez*. — On enfonce dans toute la longueur de la fosse nasale un gros drain, non perforé, et on l'assujettit à l'aide de bandes de gaze insinuées entre la muqueuse et le caoutchouc, principalement en haut. L'introduction de ces mèches augmente encore l'effet de la compression. Ce moyen permet la respiration nasale.

b) *Introduction d'un condom*. — On peut encore faire pénétrer, à l'aide d'une pince et jusqu'à la partie la plus reculée du nez, un condom déroulé, que l'on gonfle et que l'on maintient rempli d'air à l'aide d'une ligature posée à son extrémité, au niveau de la narine. Procédé simple et excellent, mais qui exige un tissu de bonne qualité.

c) *Tamponnement*. — Deux variétés de tamponnement, selon qu'il est : *antérieur*, exécuté par voie urinaire, ou *postérieur*, fait par voie buccale.

On doit toujours commencer par le premier, qui suffit dans l'immense majorité des cas.

α) **Tamponnement antérieur.** — Procédé de choix, d'exécution facile, peu douloureux mais praticable seulement sous le contrôle de la rhinoscopie antérieure.

Comme *instruments et matériel* : spéculum du nez, ciseaux, pinces nasales, une bande de gaze aseptique sèche, longue de 50 centimètres et davantage, large de deux travers de doigt.

Technique. — En s'éclairant avec le miroir frontal et dilatant les narines avec le spéculum tenu de la main gauche, on introduit, avec une pince à nez tenue de la main droite, la mèche préparée. On l'enfonce d'emblée jusqu'à l'extrémité postérieure de la fosse nasale, puis, retirant la pince, on tasse la mèche avec l'instrument, successivement d'avant en arrière et de bas en haut, de façon à obturer l'espace compris entre les cornets et la cloison.

Éviter la gaze iodoformée qui irrite, la gaze humide qui fait macérer l'épithélium. N'employer qu'une seule mèche, dont l'introduction est plus facile, et non plusieurs bandes par étages superposés, car il faut



FIG. 175. — Ballon en caoutchouc destiné à l'hémostase du nez. Il est introduit à l'aide d'une pince, puis dilaté et maintenu gonflé au moyen d'une pince appliquée sur le tube.

les compter. D'autre part, l'extraction d'une mèche unique est chose beaucoup plus aisée et se fait sans le secours de spéculum, à l'aide d'une pince simplement. On est parfois étonné, pendant l'introduction ou en dévidant la mèche, de la capacité d'une fosse nasale. On peut, pour faciliter la pénétration et le déroulement ultérieur de la mèche, l'imbibber d'un peu d'huile de vaseline stérilisée ; on évite ainsi l'hémorragie secondaire à l'extraction.

Un tamponnement antérieur bien exécuté, assure l'hémostase 90 fois sur 100 dans les hémorragies traumatiques et opératoires abondantes, incoercibles par les autres procédés.

J'emploie depuis un an et toujours avec plein succès, pour faire le tamponnement, un ballon en caoutchouc, que j'introduis à vide dans le nez et que je gonfle ensuite avec une poire en caoutchouc. Le ballon est maintenu dilaté à l'aide d'une ligature ou d'une pince posée sur le tube (voir fig. 175).

β) **Tamponnement postérieur.** — Indications extrêmement restreintes. Nécessaire cependant : 1° en cas d'échec du tamponnement antérieur, principalement dans les épistaxis survenant chez les artério-scléreux, brighiques, hémophiliques; 2° si le médecin n'est pas familiarisé avec la rhinoscopie antérieure.

Matériel. — Une sonde de Nélaton en caoutchouc n° 10 ou 12, une pince, de la gaze aseptique, un gros et long fil de soie, un abaisse-langue ou une cuillère.

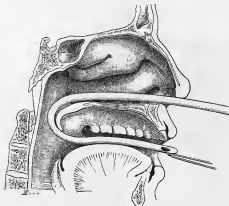


FIG. 176. — Tamponnement postérieur. Introduction par la fosse nasale d'une sonde molle de Nélaton, à l'œillet de laquelle est fixé un fil de soie.

Technique. — Sans perdre de temps à cocaïniser un malade dont le sang coule en abondance, introduisez la sonde, graissée à son extrémité avec un peu de vaseline, dans la narine qui saigne, *horizontalement*, en rasant le plancher de la fosse nasale jusqu'à ce qu'un mouvement nauséux indique que vous affleurez le voile du palais. Poussez davantage la sonde, la nausée augmentera. Abaissez alors la langue du malade, et vous constaterez dans le pharynx l'émergence de la sonde, qui prend derrière la luette. Saisissez l'extrémité avec la pince et ramenez-la hors de la cavité buccale, en évitant bien que le pavillon ne soit « avalé » dans la fosse nasale; repérez-le donc avec une pince. Pendant ce temps, nausées et efforts de vomissements continuent.

Nouez alors solidement le bec de la sonde avec le milieu du fil, puis fixez ses deux chefs libres autour d'un tampon de gaze aseptique de la grosseur de la dernière phalange du pouce et même davantage. Tirez alors sur le pavillon de la sonde et ramenez celle-ci au dehors. Pendant ce temps le tampon de ouate sera « dégluti » dans la cavité buccale et franchira la luette pour pénétrer dans le cavum. Un doigt au besoin facilitera l'ascension, en même temps qu'une traction un peu forte sera exercée sur le fil.

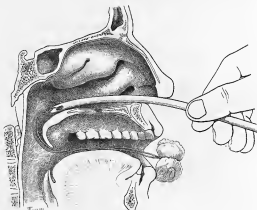


FIG. 177. — Fixation d'un tampon de gaze aux deux chefs du fil. La sonde est retirée de la fosse nasale et le tampon postérieur amené dans le cavum.

La sonde est alors tout entière au dehors, on coupe les fils fixés à son œillet et, entre ces deux nouveaux chefs, on fixe un tampon de gaze du même volume que le précédent et on noue solidement.

De la sorte, les orifices antérieur (narinaire) et postérieur (choanal) de la fosse nasale hémorragipare sont obturés par deux tampons : il en résulte que la fosse nasale constitue un vase clos, dans l'intérieur duquel le sang va se coaguler.

Le tamponnement postérieur *restera en place* quarante-huit heures, jamais davantage, pour éviter l'infection, qui quelquefois n'attend pas ce laps de temps pour se produire.

L'ablation des tampons se fera de la sorte : enlevez d'abord le tampon

antérieur en sectionnant le fil qui le noue, puis allez à la recherche du tampon postérieur, en déprimant la langue du malade à l'aide d'une pince recourbée, pince à cavum, ou simplement en le décollant et le mobilisant avec le doigt.

Le tamponnement postérieur présente des *inconvenients* : suintement séro-sanguinolent quelquefois fétide par le tampon antérieur, œdème du voile, de la luette et des piliers; dysphagie mécanique, obstruction nasale

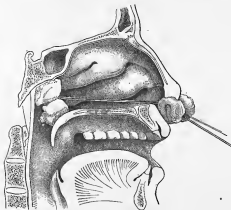


FIG. 178. — Tamponnement complet.

avec ses conséquences. Il offre des *dangers* : infection déterminant une rhinite purulente, une otite moyenne suppurée. Néanmoins il est utile.

Si l'hémorragie se reproduit après l'ablation du tamponnement, on peut tenter un antérieur, sinon refaire le postérieur.

B. — TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE DE L'ÉPISTAXIS.

Il consiste à prévenir la *récidive* de l'épistaxis. Si l'hémorragie est de cause *générale*, cirrhose cardiaque, hépatique, le médecin formulera la thérapeutique appropriée.

Mais comme presque toujours la cause est *locale*, il faut pratiquer un examen rhinoscopique attentif, en particulier de la partie antéro-inférieure de

la cloison cartilagineuse. A ce niveau on constate : a) soit des *croûtes* brunnâtres, sanguinolentes, qu'il est nécessaire de ramollir avec des applications de vaseline simple, et qui laissent apercevoir, après leur chute, une érosion ou la présence d'arborisations vasculo-artérielles multiples, origine de l'épistaxis; b) soit ces mêmes petites arborisations, non recouvertes de croûtes, constituées par des *vaisseaux flexueux et variqueux*, qui, émergeant du plancher de la fosse nasale, se dirigent vers l'arête dorsale du nez, en rampant sous la muqueuse qu'ils soulèvent en faisant saillie.

L'indication est de détruire ce foyer vasculaire hémorragipare. En une séance, deux ou trois au plus, on y arrive aisément. Voici comment : on applique sur la partie antéro-inférieure du septum un tampon d'ouate hydrophile imbibé d'une solution de cocaïne à 50 p. 100, qu'on laisse en place cinq minutes. Puis on cautérise les vaisseaux, soit avec un porte-coton imbibé de la solution suivante :

Acide chromique.	1 gramme
Eau distillée	2 —

et appliqué sur la région pendant une demi-minute, soit avec le nitrate d'argent à l'état solide. Dilatant le vestibule du nez avec le spéculum, on applique un fragment de crayon de nitrate, maintenu entre les mors d'une pince, sur la zone hémorragique et on cautérise jusqu'à production d'une eschare blanchâtre très épaisse.

On essuie alors avec un tampon d'ouate les mucosités nasales du plancher sur lequel a été fusé le nitrate fondu, de façon à éviter tout éternuement.

Pendant les jours suivants, matin et soir, le malade aspirera de la vaseline ordinaire.

On lui recommandera vivement l'absence de tout *grattage* ultérieur du nez, qui entretiendrait l'érosion de la pituitaire.

§ 2. — Extraction des corps étrangers et des rhinolithes.

Le traitement est le même, car en réalité les rhinolithes ne sont constituées que par des corps étrangers, autour desquels se sont faits successivement et concentriquement des dépôts de matière minérale (sels de chaux et sels magnésiens).

Indications pré-opératoires. — Avant d'introduire dans le nez un instrument à la recherche d'un corps étranger, il est capital d'être fixé sur sa présence, son siège et ses caractères.

En dehors de la rhinoscopie, deux symptômes de première grandeur, sur-

tout s'il s'agit d'un enfant, ont une réelle valeur : 1° l'obstruction unilatérale du nez apparue brusquement; 2° la *pyorrhée nasale, unilatérale et fétide*. Ces signes méritent de retenir beaucoup moins l'attention chez l'adulte, car la syphilis tertiaire et une sinusite réalisent ce même syndrome.

L'examen *rhinoscopique* est en réalité le seul procédé pour poser un diagnostic de certitude. Voici comment on procédera : Nettoyage préalable de la fosse nasale, qui est presque toujours remplie de pus ou de matières caséeses. On les enlève avec des tampons montés sur des pincés, et alors seulement la rhinolithe ou le corps étranger seront aperçus ou sentis avec le stylet; presque toujours ils sont enfouis au milieu de bourgeons charnus, indice de la réaction inflammatoire de la muqueuse.

Instillation dans la narine d'une solution de cocaïne à 1/20 et de quelques gouttes d'adrénaline au millième, de façon à amener une vaso-constriction énergique et une rétraction de la muqueuse qui faciliteront l'examen.

Cela fait, à la vue et surtout à l'aide du stylet boutonné, il sera facile de reconnaître la situation exacte du corps étranger et ses caractères (volume, consistance, mobilité, nature, etc.). La rhinoscopie postérieure complètera les données fournies par la rhinoscopie antérieure, et muni de tous ces renseignements, le chirurgien posera utilement l'indication.

Procédés opératoires. — Deux voies d'extraction : 1° les *orifices naturels* (narines, choanes); 2° une *voie artificielle* (rhinotomie).

1° Extraction par les orifices naturels. — **ANESTHÉSIE.** — *Chez l'adulte*, cocaïne-adrénalinisation. L'emploi de l'adrénaline est un adjuvant précieux, car, en rétractant considérablement la muqueuse, elle désenclavonne, désenclave le corps étranger et facilite son extraction.

Chez l'enfant, l'anesthésie générale est de rigueur, à moins qu'il ne soit particulièrement docile. La narcose brométhylque ou chloroformique est beaucoup moins dangereuse que la contention, car l'enfant se débat toujours plus ou moins et risque d'être blessé par les instruments.

TENACQUES. — On a le choix entre plusieurs procédés :

1° Le stylet. — On prend un stylet nasal ordinaire, boutonné, coudé très légèrement à son extrémité. Sous le contrôle du miroir, on l'introduit obliquement dans la fosse nasale, en arrière du corps étranger, en passant au-dessus de lui. Puis abaissant la tige, l'extrémité coudée vient prendre point d'appui contre le corps étranger et, par des mouvements brusques et répétés, cherche à le ramener d'arrière en avant. Souvent la manœuvre est couronnée de succès, d'autres fois l'instrument dérape, parfois enfin le corps est mobilisé, mais alors se présente dans une nouvelle situation qui facilite son extraction.

2° *La pince coudée.* — Sera employée après l'échec du stylet. N'offre aucun inconvénient ni danger. Une seule suffit, qu'elle s'ouvre dans le plan vertical ou dans le plan horizontal : peu importe, pourvu que ses mors soient résistants, légèrement excavés en cuillers et intérieurement striés afin de faciliter la prise.

La pince est introduite fermée, puis les mors saisissent solidement le corps étranger, qu'ils cherchent à extraire par des mouvements de traction et de rotation alternatifs ayant pour but de le mobiliser et de l'accommoder au diamètre selon lequel il pourra être enlevé.

La tentative d'extraction à la pince ne doit être tentée que si on possède un instrument suffisamment résistant.

3° *Le serre-nœud.* — Est utile dans les cas où le stylet et la pince n'ont pu rien ramener. On peut simplement prendre un fil d'acier fin, dont on place les deux chefs entre les mors d'une pince hémostatique, de façon à constituer une anse. On fait pénétrer celle-ci dans le nez, entre le corps étranger et la paroi, et on cherche à cueillir le corps étranger comme un polype, en le ramenant d'arrière en avant : ce procédé s'inspire de celui qu'on emploie pour enlever un bouchon cassé dans le goulot d'une bouteille.

4° *Le lithotriteur.* — Cette méthode est employée quand le résultat des précédentes a été négatif. On utilise soit une pince très solide, à cuillers, à l'aide de laquelle on fragmente et on écrase le corps du délit ; ou un petit lithotriteur d'enfant (Didsbury) qui broie l'objet. Généralement cette instrumentation n'est applicable qu'aux rhinolithes.

5° *Évacuation par les choanes.* — Lorsque toutes les tentatives d'extraction par voie nasinaire ont échoué et que le corps a été mobilisé, il reste la ressource de le refouler en arrière et de provoquer sa chute dans le pharynx. Avec un stylet ou une pince, on le repousse vers la choane et le cavum, tandis qu'à l'aide de mon abaisse-langue à panier introduit dans le pharynx on le recueille à la descente et on évite sa déglutition dans les voies aériennes ou l'œsophage.

Procédé extrêmement simple et beaucoup moins dangereux que nombre de manipulations instrumentales endo-nasales.

2° *Extraction par voie artificielle.* — Cette méthode trouve son indication quand l'ablation par les orifices naturels a échoué et que l'objet présente un volume trop considérable pour être accouché par cette voie.

L'intervention est d'ailleurs très simple. Il faut absolument condamner toutes les opérations par voie externe : rhinotomie médiane, latérale, etc., qui laissent une cicatrice, et recourir à la rhinotomie sous-labiale. Incision dans le sillon gingivo-labial, section de la cloison, relèvement de l'auvent

nasal et découverte de l'orifice osseux antérieur. Le corps étranger enlevé, on rabat les parties molles, on applique deux ou trois points sur la muqueuse et on ne fait aucun pansement.

Quel que soit le procédé chirurgical employé (orifice naturel ou rhinotomie), les suites de l'opération sont insignifiantes et se réduisent à l'aspiration d'un peu de vaseline stérilisée dans les narines pour protéger la plaie. Inutile de laver, d'insuffler des poudres et de panser : ce sont autant de complications.

On peut encore employer les deux manœuvres suivantes pour chasser les corps étrangers du nez, mais elles ne peuvent guère réussir que s'il est mobile et non enclavé :

1° *Une expiration brusque.* — On recommande au malade de fermer la narine du côté sain et de souffler énergiquement par l'autre.

2° *La douche d'air avec une poire de Politzer.* — Même technique que pour l'insufflation d'air dans l'oreille moyenne. Le malade ferme la bouche et gonfle les joues. Puis on introduit l'embout de la poire dans la narine correspondante au côté sain, de manière à l'obturer hermétiquement. Cela fait, on presse vigoureusement la poire d'un coup sec, et parfois cette brusque condensation de l'air intra-nasal détermine l'issue du corps étranger.

En tout cas, la douche d'eau avec le siphon de Weber ou un lavage du nez avec un hook et une pression considérable sont méthodes éminemment condamnables, car la résistance offerte au liquide par la présence de l'objet risque de provoquer sa pénétration dans l'oreille moyenne avec son corollaire presque certain, l'otite.

§ 3. — Synéchies.

Les synéchies nasales sont constituées par des adhérences reliant deux surfaces opposées de la muqueuse; presque toujours elles sont consécutives à une opération.

Au point de vue chirurgical, il faut : 1° rechercher l'existence de la synéchie et les caractères qu'elle présente; 2° établir les indications opératoires; 3° appliquer le traitement opportun.

Diagnostic des synéchies nasales. — Il est facile, après coaction et adrénalinisation de la fosse nasale.

Siège. — Généralement elles sont interposées entre le cornet inférieur et la cloison.

Nature. — Presque toujours *membranenses*, *acquises* et consécutives à une cicatrisation vicieuse. Elles résultent de la soudure de deux surfaces muqueuses ulcérées, ulcération opératoire dans l'immense majorité des cas; elles sont exceptionnellement syphilitiques. Il est rare que la synéchie soit

ossense et reconnaisse alors une cause congénitale. La nature de l'adhérence peut être appréciée à la sensation fournie par le stylet.

Étendue. — La longueur de la synéchie est importante à établir au point de vue du manuel opératoire. Elle affecte deux types différents : *cordon* ou *membrane*, et dans ce dernier cas le stylet coudé à son extrémité fixera sur l'étendue de l'adhérence.



FIG. 179. — Synéchie membraneuse étendue entre le cornet inférieur et la cloison.

Indications opératoires. — Nombre de synéchies sont parfaitement tolérées, ne déterminent aucun trouble et doivent être respectées.

Il n'y a lieu d'intervenir que dans les conditions suivantes :

1° Lorsque la synéchie, ce qui est fréquent, provoque des *troubles réflexes* : rhinite spasmodique, névralgies dans la sphère du trijumeau ;

2° Lorsqu'elle donne une imperméabilité relative avec *obstruction* du nez gênant soit la respiration, soit le passage des instruments, cathéter par exemple.

Presque toujours les synéchies consécutives à une opération du nez : galvano-cautérisation, intervention sur la cloison, trépanation du sinus maxillaire, constituent une complication post-opératoire qui doit être régularisée afin de parfaire la complète guérison.

Opération. — Elle est extrêmement simple.

Il faut absolument condamner la section de la synéchie, fût-elle un simple cordon, à l'aide du galvano-cautère ; la réaction inflammatoire qu'il provoque et la tuméfaction consécutive de la muqueuse favorisent les récives. C'est donc un procédé qu'il faut absolument rejeter, d'autant que c'est presque toujours ce mode de traitement qui a créé l'adhérence.

On ne doit utiliser que l'instrument tranchant : ciseaux ou pinces, c'est la seule méthode rationnelle et réellement efficace. On sectionnera la synéchie avec les ciseaux droits ordinaires s'il s'agit d'un mince cordon fibreux, avec une pince emporte-pièce, pince de Martin ou ma pince turbinotome, si la synéchie est membraneuse, longue et scléreuse.

La technique est très simple, la cocaïne-adréralinisation suffit ; mais ce qu'il importe surtout et par-dessus tout, c'est non seulement de couper l'adhérence, mais de réséquer les deux points ou les deux lignes d'insertion de la synéchie sur la cloison et le cornet : cette manœuvre évitera certainement la récive.

Parfois le rapprochement du cornet est tellement intime avec la cloison, la déviation du septum est telle, qu'il y a lieu, pour obtenir un résultat

réellement efficace et parfait, de pratiquer une *turbinotomie partielle* du cornet au niveau de la synéchie. A ce prix on est certain d'obtenir une séparation durable.

La turbinotomie trouvera également une indication dans les cas de synéchie postérieure, où, malgré l'action vaso-constrictive de la cocaïne et de l'adrénaline, la voie d'accès est insuffisante.

Les synéchies osseuses, exceptionnellement rares du reste, seront résolues à la scie ou au moyen du tour électrique.

Traitement consécutif. — On ne saurait trop répéter que l'opération seule suffit toujours à amener la guérison et qu'aucun traitement ni soin ultérieur est nécessaire. Si l'exérèse de la synéchie et surtout de ses zones d'insertion a été copieusement faite, le rôle du chirurgien est de surveiller simplement son malade et de s'abstenir de tout pansement.

Je n'ai jamais pu comprendre l'utilité de séparer les deux surfaces cruentées par l'introduction de bougies, de tampons et lamères de gaze, de lames de celluloid. Le but est d'empêcher, soi-disant, la formation de nouvelles synéchies et de maintenir bien écartées les deux plaies; en réalité, toutes ces manœuvres sont fort pénibles et désagréables pour les malades, les substances interposées jouent le rôle de corps étrangers qui irritent la plaie, l'infectent, déterminent l'apparition de bourgeons inflammatoires, retardent et empêchent la cicatrisation et finalement favorisent bien davantage la récurrence plutôt qu'elles ne l'évitent.

Les soins consécutifs doivent exclusivement se borner à surveiller le malade quotidiennement et à badigeonner, s'il y a lieu, les deux surfaces avivées avec quelques gouttes d'une solution d'adrénaline au millième, qui rétractera la muqueuse et augmentera par là même l'écartement des deux tranches cruentées. Dans l'intervalle, le malade pulvérisera de l'huile de vaseline dans la fosse nasale plusieurs fois dans la journée et instillera lui-même, au besoin, de l'adrénaline en solution faible.

Le traitement ultérieur doit donc être aussi simple que possible, pour ne pas dire négatif. Encore une fois, on devra abandonner la plaie à son évolution spontanée vers la guérison et ne pas la tourmenter par des soins intempestifs, inutiles, inefficaces et plutôt même nuisibles, tels que cautérisations, grattages, insufflation de poudre et la lyre habituelle...

Traitement prophylactique. — La minutieuse observation d'un malade après toute intervention endo-nasale, même légère, devrait suffire à exclure la formation des synéchies. Toutes les opérations sanglantes sur la cloison et les cornets, les galvano-cautérisations, sont susceptibles de provoquer des adhérences membraneuses. Des éraillures faites par les instruments, des manœuvres maladroites, des débris de muqueuse ou des lambeaux flottants réalisent les meilleures conditions.

Le meilleur traitement préventif consiste donc à toujours opérer largement et sans parcimonie. Si la complication paraît imminente, on pourra souvent l'éviter par des badigeonnages et des instillations répétées d'adrénaline, l'aspiration de vaseline; mais en aucun cas on n'introduira dans le nez de corps étranger, dans le but d'empêcher la réunion des deux surfaces opposées.

§ 4. — Chirurgie des tumeurs des fosses nasales.

Les procédés opératoires sont essentiellement différents selon que le néoplasme est *bénin* ou *malin*.

A. — TUMEURS MALIGNES (SARCOME, ÉPITHÉLIOME).

Indications et contre-indications opératoires. — Les indications sont tirées du siège et du volume de la tumeur. Doit être opérée seulement celle qui n'a pas franchi l'enceinte pariétale de la fosse nasale, ne s'accompagne pas de troubles de l'état général, n'a pas subi d'infection secondaire et ne présente pas d'adénopathie satellite.

Il y a contre-indication absolue dans les cas où le néoplasme envoie des prolongements encéphaliques, s'accompagne de cachexie. En pareil cas le traitement est surtout symptomatique: morphiniser le malade à hautes doses pour calmer les douleurs, adrénaliniser le nez contre les hémorragies, employer l'eau oxygénée pure pour combattre la fétidité et la suppuration, enfin tenter quelques curettages pour désobstruer la fosse nasale.

Procédés opératoires. — Deux voies: nasale ou naturelle, externe.

a) **VOIE NASALE.** — Indiquée seulement si la tumeur est pédiculée, petite et siège dans le segment antérieur du nez. Après adrénalinisation et cocaïnisation, ablation du néoplasme à l'anse galvanocaustique et cautérisation profonde du point d'implantation avec le galvano. Tamponnement en cas d'hémorragie.

b) **VOIE EXTERNE.** — S'adresse aux tumeurs diffuses et volumineuses. Opération avec anesthésie générale, sur le plan incliné, avec rhinotomie préliminaire pour se donner une large voie d'accès (Voir rhinotomie).

B. — TUMEURS BÉNIGNES.

De beaucoup les plus fréquentes, en particulier les polypes muqueux.

1° **Angiome.** — Le traitement de choix est l'ablation électro-thermique,

La tumeur étant très vasculaire, il faudra utiliser une anse galvano-caustique chauffée au rouge sombre, car si le fil est poussé au rouge blanc, elle cesse d'être hémostatique. Il est rare que l'ablation se fasse sans écoulement sanguin et ne nécessite pas un tamponnement consécutif très serré. Un bon procédé pour faire une hémostase préalable, quoique relative, consiste à circonscrire la tumeur par une section de la muqueuse faite à distance et profondément avec un galvano.

2° Enchondrome. — La méthode chirurgicale applicable à ces tumeurs cartilagineuses est essentiellement variable selon leur volume. Les unes réclament une rhinotomie préliminaire; d'autres plus petites, siégeant à la partie antéro-inférieure de la cloison, au niveau du cartilage de Jacobson, sont justiciables de la simple ablation au bistouri.

La section à l'instrument tranchant est le procédé de choix, car l'opération est très facile. Il faut rejeter l'emploi du galvano-cautère et de l'électrolyse.

3° Ostéome. — L'ostéome des fosses nasales nécessite toujours l'ablation par voie externe, après une rhinotomie préliminaire (Voir rhinotomie).

4° Polypes muqueux. — Le traitement chirurgical des polypes muqueux des fosses nasales comprend : 1° un examen pré-opératoire; 2° l'opération proprement dite, et 3° les soins consécutifs qui sont très importants.

Examen pré-opératoire. — En principe, tout polype muqueux des fosses nasales doit être enlevé. C'est une indication qui ne souffre pas d'exception. Mais avant de s'armer du polypotome, il est absolument nécessaire de faire *au préalable un examen complet, non seulement du nez, mais aussi du cavum et des sinus*, afin de pouvoir être fixé sur plusieurs points très importants : existence, volume, siège des polypes (dans le nez ou le rhinopharynx), participation des sinus, etc.

Avant d'intervenir, il faudra donc exécuter plusieurs manœuvres :

1° **PRATIQUER LA RHINOSCOPIE ANTÉRIEURE.** — Ne pas négliger l'examen bilatéral. On apercevra alors :

- a) Soit de gros polypes remplissant la fosse nasale;
- b) Soit de petits polypes, qui doivent être recherchés au niveau des orifices des sinus. C'est là, en effet, leur siège presque constant. On explorera donc avec soin le méat moyen, surtout au niveau de l'infundibulum et de l'hiatus semi-lunaire.

Leur couleur grise opaline, translucide, et leur consistance molle, appréciable au stylet, permettront d'écarter l'hypothèse : 1° de *tumeurs malignes*, qui sont vasculaires et siègent sur la cloison; 2° de *dégénérescence myx-*

angiomateuse de la tête des cornets; celle-ci est facile à différencier: la coloration est en effet plus foncée, la consistance plus ferme, la mobilité moins grande.

2° FAIRE LA RHINOSCOPIE POSTÉRIEURE, immédiatement après. Elle montrera des choanes normales ou obstruées, soit par des queues de cornets, soit par des polypes faisant hernie dans le pharynx nasal. Ceci fait :

3° REVENIR A LA RHINOSCOPIE ANTÉRIEURE. — a) On cocaïnise le nez par la pulvérisation d'une solution de chlorhydrate de cocaïne à 1 p. 50. On pulvérise d'abord la tête du polype, puis, insinuant le bec de l'instrument entre la tumeur et les parois de la fosse nasale, on anesthésie la muqueuse sur toute la circonférence du polype. Si la rétraction de la muqueuse n'est pas suffisante, on pratiquera un badigeonnage avec un porte-coton imbibé d'une solution d'adrénaline au millième.

b) Un *nouvel examen* après quelques minutes d'attente, c'est-à-dire après avoir rétracté muqueuse et polypes et avoir rendu le nez plus perméable, renseigne immédiatement sur :

a) *Le nombre des polypes.* — Malgré une exploration minutieuse au stylet, il est le plus souvent impossible de fixer le malade sur ce point, étant donné la situation des polypes tassés les uns derrière les autres. On ne pourra donc fournir que des renseignements très approximatifs. Toutefois, si la rhinoscopie postérieure montre que les choanes sont occupées par des néoplasmes, il faut s'attendre à ce que la fosse nasale en soit bourrée d'un nombre considérable.

β) *L'existence de pus* plus ou moins abondant et quelquefois fétide. Cette notion peut avoir son utilité au point de vue de la concomitance d'une sinusite.

γ) *Les difficultés ou facilités opératoires.* — Un rétrécissement d'une fosse nasale par une crête ou une déviation de la cloison rendra difficile la manœuvre du polypotome, alors qu'une fosse spacieuse permettra une introduction aisée de l'instrument.

δ) *Rechercher l'existence d'une sinusite.* — Un abcès frontal, maxillaire ou ethmoïdal, peut être en effet la cause des polypes : si les fosses nasales en sont bourrées, il est impossible d'affirmer catégoriquement qu'il y a ou non sinusite. En effet la rhinoscopie antérieure ne peut fournir aucun renseignement, puisque le méat moyen est occupé ; d'autre part, l'éclairage ne peut donner à lui seul un résultat positif.

On ne peut alors qu'*interroger* le malade. Y a-t-il une céphalée frontale, sus ou sous-orbitaire, une carie dentaire ? Le malade mouche-t-il du pus en grande quantité ? L'écoulement a-t-il précédé l'obstruction ? Ce sont autant de présomptions en faveur d'une sinusite para-nasale.

En tout cas on déclarera au patient que si ce diagnostic pré-opératoire d'une sinusite est impossible, on pourra au cours du traitement avoir, à ce

point de vue, une présomption ou une certitude. Après l'ablation d'une grande partie des polypes, l'existence d'un pus fétide, abondant, se reproduisant sans cesse, est l'indication d'un empyème.

Avant d'intervenir, il est indispensable de prévenir le malade :

1° Que le nombre de séances opératoires ne peut être prévu à l'avance, que cette inconnue est soumise à plusieurs conditions :

a) A sa tolérance;

b) A la facilité de l'opération : une hémorragie peut forcer à tamponner et à multiplier les séances.

2° Qu'il y aura absence de récidives :

a) S'il n'y a pas de sinusites, par conséquent si le polype est autochtone et né d'une lésion nasale;

b) Si le malade se soumet à une surveillance ultérieure, qui permettra d'empêcher le développement de polypes nains, qui n'ont pu être enlevés pendant l'opération principale.

Il faut condamner, et il est nécessaire d'y insister et de le répéter, trois modes de traitement : l'un antique, l'autre barbare, le troisième mutilant.

1° *Traitement médical* — Doit être rejeté, comme absolument insuffisant. Levages du nez, cautérisations au chlorure de zinc, électrolyse, injections de solution phéniquée à l'intérieur des polypes, sont des pratiques surannées, inutiles, même dangereuses pour l'oreille. Une abstention est mille fois préférable.

2° *Opération à l'aveugle par les voies naturelles*. — C'est la méthode de l'arrachement au moyen de pinces, manœuvre brutale et dangereuse qu'employaient les chirurgiens avant l'ère rhinologique. On conçoit aisément qu'une pince maniée à l'aveugle dans les fosses nasales broie et arrache aussi bien corneux que polypes, et qu'elle puisse même produire une fracture ou une luxation de la cloison. De ces déchirements résultaient fréquemment des hémorragies presque incoercibles; la pituitaire irritée se défendait par une suppuration énergique, celle-ci se propageait aux sinus et, dans quelques cas, déterminait des accidents infectieux mortels. Inutile d'insister, le sujet prête à des réquisitoires virulents et à des développements littéraires faciles. Non seulement ce procédé est dangereux, mais il donne des résultats tout à fait incomplets. Le pince repousse souvent le polype au lieu de le saisir; en tout cas, le pédicule lui échappe presque toujours; les mors ne s'engagent pas suffisamment dans les méats pour y morceler les racines. Aussi cette méthode est-elle reléguée actuellement dans la galerie des antiques.

3° *Opération par voie externe*. — Ce procédé, vraiment par trop chirurgical, utilise la résection temporaire du nez, suivant la méthode de Rouge, de Wolkman, et a été réservé au cas exceptionnel où il y avait une dégénérescence polypoidé de toute la muqueuse du nez. Fendre le nez d'un malade, pour lui enlever des tumeurs bénignes aisément extirpables par les orifices naturels, est un procédé pré-rhinologique.

Opération. — 1° **PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.** — Une seule méthode doit être employée : la section à l'anse froide. L'anse galvano-caustique entraîne une réaction souvent considérable, des synéchies, la rétention purulente; aussi, malgré son pouvoir hémostatique, il faut lui préférer l'anse froide, dont les

avantages sont multiples : 1° maniement beaucoup plus commode que l'anse chaude ; 2° mobilité très grande, qui permet de la plier en tous sens et d'aller saisir de petits polypes dans les recoins que présentent les méats ; 3° absence de douleur et minimum d'hémorragie.

Nous avons dit qu'il fallait condamner comme brutale et dangereuse la méthode de l'arrachement à l'aveugle ; mais lorsqu'on sait voir dans une fosse nasale, on peut, dans quelques cas, employer l'arrachement, concurremment avec la section à l'anse froide, en particulier lorsqu'il existe des polypes situés trop haut ou trop en arrière pour être saisis avec l'instrument.

2° INSTRUMENTS. — *Le serre-nœud ou polypotome* se compose d'un tube, contenant le fil métallique monté en anse, et d'un manche. Le manche est soudé à angle obtus. Il porte une coulisse mobile possédant une vis de serrage, qui fixe solidement les deux extrémités de l'anse métallique. Une vis de rappel rapproche ou éloigne la coulisse mobile de l'extrémité du manche suivant que l'on veut serrer ou reformer l'anse. Le polypotome possèdera trois anneaux permettant d'avoir l'instrument bien en main ; deux de ces anneaux se trouvent au niveau de la coulisse mobile, le troisième à l'extrémité du manche.

Le tube conducteur est rectiligne. Il se fixe sur le manche au moyen d'une vis de serrage, ce qui permet, si l'on fait subir au tube un mouvement de rotation suivant son grand axe, de placer l'anse suivant n'importe quel plan : vertical, transversal ou oblique. Le tube est divisé en deux parties égales par une cloison, qui ne doit pas parvenir jusqu'à l'extrémité libre du tube, mais se terminera à 1 millimètre environ de cette extrémité. Grâce à cette disposition, l'anse, une fois serrée, rentre complètement dans le tube et sectionne le pédicule du polype, rapidement et d'une façon nette. Au contraire, le tube est-il cloisonné jusqu'à son extrémité, l'anse ne rentre pas complètement à l'intérieur du tube, et le polype est plutôt arraché que nettement coupé.

Le fil métallique sera suffisamment rigide, pour que l'anse conserve sa forme lorsqu'elle est introduite dans la fosse nasale. Il faut donc se servir d'un fil en acier de grosseur moyenne, tel que le fil de mandoline n° 6.

Préparation de l'anse. — Pour la monter, il faut fixer sur la vis de serrage que porte la coulisse mobile les deux chefs du fil métallique, auquel on a fait auparavant traverser le tube conducteur. On évitera surtout de faire une anse de trop grande dimension, qui, une fois le chariot complètement tiré, ne pourrait plus sectionner.

Il est nécessaire, pour ne pas perdre de temps, d'avoir quatre à cinq polypotomes montés. Dans le cas où le même polypotome doit servir à nouveau, il faut reformer l'anse, et pour cela saisir avec une pince, près du chariot mobile, les deux fils, puis les refouler vers le canon. L'anse sort du tube

très amincie, on la modèle et on lui donne la forme ovulaire avec les doigts ou la pince.

La stérilisation du polypotome doit se faire à l'eau bouillante et non à l'étauve. Un point de technique cependant à signaler : quand le polypotome a été stérilisé après l'opération, on coupe le fil et on l'enlève avec la pince, puis on chauffe le tube conducteur à la flamme d'une lampe à alcool, à travers laquelle on le passe plusieurs fois, afin de chasser la vapeur d'eau qui reste dans la lumière du tube et pourrait le faire rouiller.

Il faut se munir également de : une pince coupante ; un spéculum de Vacher ; un stylet du nez ; plusieurs porte-cotons avec de la ouate hydrophile pour le badigeonnage ; une pince de Lubet-Barbon ; une solution d'adrénaline à 1 p. 1000 ; un pulvérisateur à cocaïne avec solution à 1 p. 50 ; une solution de 5 centimètres cubes de cocaïne à 1 p. 20 ; un paquet de Penghavar Djambi ; des mèches de gaze aseptique pour tamponnement du nez.

3° ANESTHÉSIE. — Il faut toujours anesthésier la muqueuse du nez au moyen de la cocaïne, car, bien que la section du pédicule du polype soit très peu douloureuse en elle-même, le contact de l'anse métallique avec les parois des fosses nasales est très désagréable. Du reste, en cocaïnisant la muqueuse, celle-ci se rétracte en même temps, ce qui donne beaucoup plus de jour. L'anesthésie doit être pratiquée de la manière suivante :

a) Tout d'abord, on fait une ou deux pulvérisations de la solution de cocaïne au 1/50 en recommandant au malade de renifler ;

b) On badigeonne ensuite, une à deux minutes après et à plusieurs reprises, les parois des fosses nasales avec un porte-coton imbibé de la solution de cocaïne à 1 p. 20 ;

c) Enfin on termine par une application d'adrénaline sur le cornet inférieur seulement, de façon à rétracter la muqueuse et à élargir le champ opératoire.

4° TECHNIQUE. — Le médecin se place en face du malade et s'éclaire soit au moyen d'une bonne lampe et du miroir frontal, soit, ce qui est préférable, avec le miroir électrique de Clar. Sur une table, à sa droite, dans un plateau, les instruments stérilisés au préalable par l'ébullition.

Le malade est assis sur une chaise et protégé par une alèze ou un drap caoutchouté contre le sang qui peut couler de ses fosses nasales. Il tient entre ses mains un bassin baricot.

1^{er} TEMPS. — Éclairage du champ opératoire. — Introduisez le spéculum de Vacher et tenez-le de la main gauche. Éclairez la tumeur, puis avec le stylet déterminez la situation du pédicule du polype le plus antérieur, celui qui va être cueilli le premier. Cherchez surtout à apprécier son volume, sa mobilité. Recommandez au besoin au malade de faire un mouvement d'expiration brusque pour le hernier au dehors.

2^e TEMPS. — Introduction du polypotome. — L'anse doit toujours être

disposée verticalement par rapport au manche, vous l'introduisez de la sorte et la glissez doucement le long de la cloison, entre elle et le polype, jusqu'à ce que vous ayez dépassé le polype, puis vous faites décrire à l'anse un mouvement de rotation d'un quart de cercle. L'anse, devenue horizontale, glisse au-dessous du polype, enserme son extrémité inférieure et englobe sa circonférence. Au moyen de légers mouvements, vous franchissez son équateur et faites remonter l'anse aussi haut que possible jusqu'au niveau du pôle supérieur, c'est-à-dire du pédicule. En mobilisant

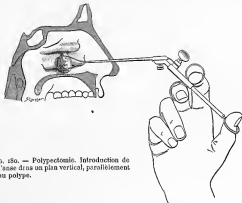


FIG. 250. — Polypectomie. Introduction de l'anse dans un plan vertical, parallèlement au polype.

légèrement le polype par de petites secousses antéro-postérieures, vous vous assurez que la masse est bien engagée dans l'anse et la serrez lentement : le polype est saisi.

3^e TEMPS. — Ablation du polype. — L'ablation du polype peut être faite par deux procédés :

a) *Par section* ; b) *par arrachement*.

a) La section du polype est le procédé de choix. Il faut employer un polypotome à anse rentrante. Vous tirez à vous la coulisse mobile par une simple flexion des doigts ; l'anse se trouve ainsi serrée lentement et sectionne le pédicule de la tumeur. Si le polype ainsi coupé ne vient pas avec l'instrument, saisissez-le avec une pince, ou bien faites souffler fortement le malade en fermant la narine du côté opposé. Quelquefois le pédicule offrira une certaine résistance, serrez l'anse très lentement, vous

aurez une hémorragie peu abondante, sinon nulle. Ce procédé est très peu douloureux, et si la section a bien porté au niveau du pédicule et non sur le corps du polype, vous ne serez pas gêné par le sang. La tumeur amputée tombe dans le nez et est expulsée par un effort expiratoire ou est ramenée avec le polypotome.

b) *L'arrachement du polype* est un procédé douloureux et qui peut provoquer une hémorragie désagréable. On ne doit l'employer que dans le cas de *polypes trop haut situés pour que le pédicule puisse être saisi*. Dans ce cas, vous reconnaîtrez que le polype est pris au-dessous du pédicule, à ce fait que les mouvements antéro-postérieurs imprimés à l'anse sont très étendus; il ne faut pas chercher à sectionner, mais, une fois l'anse serrée

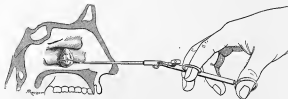


FIG. 181. — L'anse contourne la base du polype de façon à le coiffer de bas en haut. Pour exécuter ce temps, le manche du polypotome exécute un mouvement de rotation d'un quart de cercle et se place dans un plan horizontal.

modérément, arracher le polype d'un coup sec. Le serre-nœud de Blake à anse non rentrante se prête parfaitement à l'exécution de ce procédé.

En règle générale, il faut, dans la première séance, chercher à rétablir la respiration nasale, au moins unilatérale. Aussi, dès l'ablation du premier polype, vous arrêterez le suintement sanguin, s'il en est besoin, par l'introduction dans la fosse nasale d'un petit tampon d'ouate imbibé d'eau oxygénée ou d'adrénaline, et vous continuerez d'avant en arrière, tant que le malade ne se sentira pas fatigué et que le sang n'obscurcira pas le champ opératoire.

Inutile d'ajouter que toutes ces manœuvres seront faites sous le contrôle de la vue.

INCIDENTS OPÉRATOIRES. — 1° *Difficulté de la prise du polype.* — L'instrument peut manquer le polype : soit parce que le mouvement de rotation de l'anse n'a pas été fait assez bas; dans ce cas le polype est refoulé contre les parois; soit parce que le polype, très mobile, est situé très loin. On facilite alors beaucoup l'engagement de la tumeur dans l'anse en faisant souffler le malade pendant qu'on ferme l'autre narine.

Quelquefois le polype est trop volumineux pour être enchâssé par la concavité du fil. Il faut alors le morceler en plusieurs fragments.

2^e Difficulté d'extraction. — Le polypotome a saisi le polype, mais ne peut l'enlever à cause de la résistance particulière du pédicule. C'est un cas exceptionnel. Plutôt que de sectionner le fil au niveau du manche, d'enlever le serre-nœud et de le remplacer par une anse galvano-caustique, je préfère employer le procédé de l'arrachement ou de la torsion du fil.

3^e Hémorragie. — L'hémorragie opératoire est en général insignifiante. Souvent la polypectomie ne détermine pas la moindre goutte de sang. Dans d'autres cas, il se produit un suintement sanguin en nappe, rarement en jet, qui réclame des soins spéciaux.

1^o L'hémorragie est-elle légère, recommandez au malade de faire une expiration brusque par la fosse nasale opérée, en obturant le côté opposé. Cette manœuvre très simple évacue les caillots, rétablit la perméabilité de la narine et suffit très souvent à l'hémostase. L'opération n'est pas interrompue.

2^o Si le suintement persiste, imbäbez une lamère de gaze aseptique ou un petit tampon de gaze avec la solution d'adrénaline au millième ou avec l'eau oxygénée à 12 volumes, et portez-le avec la pince exactement sur la surface cruentée. Laissez le tampon à demeure pendant dix minutes; si l'écoulement continue, disposez plusieurs mèches bien tassées les unes au-dessous des autres et attendez. En général, au bout d'un quart d'heure, on peut retirer la gaze et renvoyer le malade sans autre pansement qu'une boulette de ouate à l'orifice narinaire.

3^o L'hémorragie est abondante, en nappe continue ou en jet. Elle exige une hémostase rapide. Faites donc moucher le malade et rapidement sur la surface sanglante, appliquez avec la pince une touffe de peng-hawar. Un caillot va immédiatement s'organiser et mettre fin à l'hémorragie. Le malade attendra une demi-heure ou une heure avant de quitter la clinique, sera examiné à nouveau et évitera de se moucher dans la journée. Le procédé a-t-il échoué, il ne vous reste qu'à faire le tamponnement antérieur : l'emploi du drain peut être utilisé avec succès, sinon introduction du ballon de caoutchouc.

En somme, le meilleur moyen d'éviter l'hémorragie est de manier le polypotome avec prudence, de saisir le polype, rien que lui seul, et d'étrangler son pédicule très lentement. Rien ne sert de courir, il faut travailler à point.

Pansement. — L'opération terminée, placez un tampon de coton hydrophile aseptique à l'orifice narinaire pour protéger la plaie de la muqueuse. Le malade l'enlèvera le soir même et rebâillera, aussitôt après, ainsi que les jours suivants, de la vaseline.

Séances opératoires. — Pour enlever complètement tous les polypes, plusieurs séances sont souvent nécessaires. Parfois on n'aperçoit plus un seul polype, on croit avoir fait un nettoyage complet de la fosse nasale, et l'on est tout surpris, en revoyant le malade, de constater la présence de nouvelles tumeurs masquées par le cornet moyen et invisibles à la séance précédente. On ne devra donc affirmer la vacuité du méat moyen qu'après rhinoscopie postérieure et adrénalinisation des cornets.

Suites opératoires. — Des hémorragies secondaires peuvent survenir, mais elles sont excessivement rares. Sur plusieurs centaines de nez polypeux que j'ai opérés, je n'en ai jamais observé un seul cas.

Exceptionnellement aussi, apparaît une légère suppuration nasale, contre laquelle on évitera les lavages du nez, mais on prescrira au contraire l'usage de vaseline stérilisée.

Soins consécutifs. — Lorsque les fosses nasales sont entièrement vides, le rôle du chirurgien n'est pas terminé. Les soins consécutifs qu'il doit donner sont très importants, car ils ont pour but de prévenir les récidives. Ces soins post-opératoires sont immédiats et éloignés.

a) Les soins immédiats consistent en un nettoyage soigneux du méat moyen, soit par les cautérisations, soit par le curettage. Les cautérisations que l'on pratique avec le galvano-cautère sont aujourd'hui tombées en discrédit. Elles sont en effet dangereuses ou inefficaces : *dangereuses* lorsqu'on cautérise profondément la muqueuse sur une grande étendue. Elles peuvent s'accompagner d'une réaction extrêmement intense et, de plus, être une cause d'infection, en favorisant la production de sinusites par rétention. Elles déterminent des adhérences entre les lèvres de l'hiatus semi-lunaire et gênent l'écoulement du pus ethmoïdal. Il peut en résulter non seulement des sinusites, mais des accidents cérébraux mortels. Si l'on se contente de cautériser le pédicule du polype, de dangereuse, la cautérisation devient *inefficace*. En effet, il est prouvé que les récidives se font non



FIG. 182. — Curette nasale de Lubet-Barbeau.

pas au niveau du pédicule sectionné, mais en des points de la muqueuse voisine, parsemée de granulations polypoïdes qui, n'étant plus gênées dans leur développement par la présence de gros polypes, croissent et se multiplient. C'est donc cette graine de polypes qu'il faut enlever.

Pour cela le *curettage* est la méthode de choix. C'est une opération dou-

loureuse, exigeant une forte coagulation et nécessitant souvent plusieurs séances, afin d'avoir la certitude d'une exérèse totale de la muqueuse malade.

Deux cas se présentent, selon que le cornet moyen masque tout le méat moyen (cas le plus fréquent) ou qu'au contraire l'accès dans ce dernier est très facile.

1° *Méat moyen invisible, amputation du cornet moyen.* — Dans une première séance on résèque le cornet moyen : morcellement, section, arrachement. Le décalottage du cornet permet aussitôt d'apercevoir quantité de masses fongueuses, myxangiomaieuses, qu'il recouvrait et masquait comme un opercule, et rien n'est plus facile alors que de le traiter. L'hémorragie est arrêtée, la plaie mèchesée, et soit immédiatement, soit le lendemain, on peut procéder au curettage.

2° *Méat moyen spacieux.* — Le curettage se fait alors directement sans résection osseuse préalable. On coagule fortement le méat avec plusieurs badigeonnages avec une solution au dixième, et au bout de dix minutes l'anesthésie est obtenue et permet d'opérer. On se sert de curettes fenêtrées, montées sur une tige flexible ou sur un manche résistant. Le curettage doit être vigoureux et aller profondément jusqu'à l'os ; il faut pratiquer une véritable *décorcation osseuse*. Très souvent il détermine une hémorragie abondante qui nécessite un tamponnement local à l'adrénaline ou



FIG. 183. — Curette de Lermoyez.

à l'eau oxygénée. Autant que possible, il faut éviter le tamponnement à demeure.

Les deux manœuvres opératoires précédentes, résection du cornet moyen et curettage du méat, ne suffisent pas toujours à la cure radicale des polypes. Bien souvent, au cours de ces deux interventions, le chirurgien est conduit par les lésions, l'exploration instrumentale au stylet, les instruments, jusque dans le labyrinthe ethmoïdal, qui constitue le véritable foyer d'origine des polypes muqueux. C'est donc à l'ostéite ethmoïdale qu'il faut s'attaquer. Il faut effrondrer l'ethmoïde antérieur et postérieur et briser toutes les cloisons et cellules osseuses, en un mot détruire à la pince et à la curette tout le labyrinthe, de façon à supprimer le nid des polypes. Cette technique est longuement décrite au chapitre de l'ethmoïdite.

b) Les soins éloignés se résument :

α) A traiter la sinusite s'il en existe une, en particulier l'ethmoïdite ;

β) A une surveillance du malade à intervalles de plus en plus éloignés pendant plusieurs années. De cette manière on pourra enlever dès leur apparition les nouveaux polypes qui se seront développés. Après un curetage de la muqueuse ethmoïdo-nasale, le malade doit être revu tous les six mois environ pendant deux ans.

CHAPITRE III

OPÉRATIONS PARIÉTALES

SOMMAIRE

I. — CHIRURGIE DE LA CLOISON.

§ 1. — Traitement de l'hématome.

§ 2. — Traitement des abcès.

§ 3. — Traitement de la scoliose et des malformations de la cloison. — Considérations anatomiques : épaisissements (éperon, crête, épine) ; déviation. — Considérations chirurgicales ; indications et contre-indications. — Choix du procédé opératoire.

Procédés de section : bistouri, scie, septotome, pince emporte-pièce, gouge, trépan électrique.

Procédés de résection : a) sous-périchondrique (procédé de Petersen) ; b) sous-périostée (résection du vomer, procédé de Bönninghaus).

Procédés de mobilisation : a) de la cloison cartilagineuse (procédés de Hajek, de Asch, de Moure, septothripsie) ; b) de la cloison osseuse (procédé de Harrison).

II. — CHIRURGIE DES CORNES.

Cautérisation chimique et galvanique. — Turbinotomie. — Ablation des queues de cornet. — Curettage. — Injections de paraffine.

Les opérations pariétales comprennent : 1^{re} la chirurgie de la *cloison nasale* ; 2^{re} la chirurgie des *cornets*.

I. — CHIRURGIE DE LA CLOISON

Je décrirai le traitement de l'hématome, des abcès, des malformations et de la scoliose du septum.

§ 1. — Hématome.

D'origine traumatique, consécutif à une fracture, l'hématome se traduit par une tuméfaction bilatérale de la cloison.

Il y a indication d'ouvrir cette collection hématisée, afin d'éviter sa supuration. Après cocaïne-adréralinisation de la partie la plus bombée de la cloison, on incise largement la muqueuse au bistouri. L'évacuation de la poche terminée, irrigation à l'eau oxygénée tiède et tamponnement de chaque fosse nasale, soit avec deux gros drains qui assurent la perméabilité respiratoire, soit avec des lanières de gaze aseptique : il faut en effet comprimer et accoler les deux muqueuses sur le septum, afin d'éviter les déformations ultérieures.

§ 2. — Abscès.

En dehors des abcès siégeant sur le plancher, kyste dentaire, etc., nécessitant un traitement causal, et la suppression de la poche, les collections nasales purulentes les plus fréquentes se rencontrent sur la cloison et sont consécutives presque toujours à un hématome suppuré.

Il faut intervenir très rapidement, afin d'éviter la nécrose du cartilage et l'affaissement du nez (*déformation en coup de hache*). L'opération est très simple. Par voie nasale et après anesthésie locale, inciser largement l'abcès, curetter ses parois, enlever les séquestres ou fragments de cartilage, laver la poche à l'eau oxygénée et finalement drainer la cavité et tamponner les deux faces du septum.

§ 3. — Scoliose et malformations de la cloison.

Considérations anatomiques. — Au point de vue clinique et chirurgical, il faut distinguer deux aspects différents :



FIG. 184.
Cloison normale.



FIG. 185.
Déviation légère
du septum.



FIG. 186.
Déviation angulaire.

1° Les épaissements (éperon, crêtes, épines) ;

2^e La scoliose ou déviation.

a) CRÊTES, ÉPERONS, ÉPINES ET ÉPAISSISSEMENT. — Au point de vue ANA-



FIG. 187. — Épaississement de la cloison.

TOMIQUE, je rappellerai que les épaissements de la cloison se présentent sous deux formes : *épine* ou *éperon* quand ils sont circonscrits, *crêtes* quand ils sont très allongés. Ils siègent au niveau des *synarthroses*, en particulier de l'articulation *voméro-chondro-ethmoïdale*, c'est-à-dire du bord supérieur du vomer, et au point d'union du vomer avec les *apophyses palatines* des maxillaires supérieures.

Au point de vue OPÉRATOIRE, il est utile de savoir :

1^o Que les crêtes, éperons sont : tantôt cartilagineux, tantôt osseux, selon leur siège. Parfois, ces tissus s'associent et il en résulte qu'une crête est constituée en arrière par une hyperostose, en avant par une hyperchondrose ;

2^o Que ces épaissements peuvent être : a) *simples*, c'est-à-dire implantés sur une cloison plane et rectiligne ;

b) *compliqués* lorsqu'ils sont surajoutés à une déviation. En pareil cas, il faut d'abord réséquer la crête ou l'éperon avant d'opérer la déviation.

Les indications et les procédés opératoires sont les mêmes que pour les déviations.

Les méthodes de choix pour la section sont le *bistouri* dans les épaissements antérieurs cartilagineux et le *septotome* dans les crêtes osseuses ou ostéo-cartilagineuses.

b) DÉVIATIONS. — Ces déviations, d'origine *traumatique* ou dues à un *arrêt de développement*, siègent presque toujours au niveau de la partie antérieure, c'est-à-dire du cartilage ; quelquefois le vomer participe à la courbure. Rhinoscopiquement elles se présentent sous la forme d'une saillie dont la convexité rétrécit l'aire d'une fosse nasale, tandis que la concavité élargit le calibre de la narine congénère. La cloison a la forme d'un C.

Fréquemment la paroi convexe offre à son maximum de courbure un *épaississement* linéaire, qui diminue d'autant le champ respiratoire.

Ces déviations sont rarement verticales, elles sont presque toujours horizontales et souvent doubles, de telle sorte que la coupe vertico-transversale de la cloison a la forme d'un S.



FIG. 188. — Double déviation (sigmoïde).

Considérations opératoires. — ANESTHÉSIE. — *Locale.* — Cocainisation énergique des deux faces du septum, en particulier de la région convexe, avec 2 centigrammes d'une solution de cocaïne à 1/10. Application, soit en badigeonnages faits à trois ou quatre reprises en l'espace de dix minutes,

soit par une mèche imbibée de la solution et laissée à demeure pendant cinq minutes.

L'anesthésie locale est indiquée dans les cas faciles, en particulier quand la section suffit et chez les adultes non pusillanimes.

Générale. — Indiquée dans les déviations complexes surtout osseuses, nécessitant une opération longue et difficile, et chez les malades timorés.

POSITION DE L'OPÉRÉ. — *Assis*, si l'opération est faite sous cocaïne. Avoir un lit préparé en cas de syncope.

Couché en position de Trendelenburg, si l'intervention est faite sous narcose.

MATÉRIEL. — *Instruments.* — Spéculum de Palmer ou de Vacher, pince nasale, stylet du nez, pinces hémostatiques, rugine mousse, pinces de Martin, pinces montées avec tampons pour hémostase de pharynx, si l'opération a lieu sous narcose.

Objets de pansement. — Mèches de gaze aseptique, longues de 20 centimètres, larges de 2 centimètres, pour le tamponnement du nez. Eau oxygénée, adrénaline à 1/1000. Chlorhydrate de cocaïne à 1/10. Capsules de porcelaine. Ballons hémostatiques, en caoutchouc.

HÉMOSTASE. — a) Ischémie préalable du champ opératoire avec une solution d'adrénaline à 1/1000, qui sera utilisée pendant le cours de l'intervention.

b) Tamponnement antérieur au moyen de longues mèches pendant l'acte opératoire.

c) Le tamponnement postérieur unilatéral, préalable, employé par quelques chirurgiens quand l'intervention est faite sous narcose, peut rendre des services. Il est inutile quand le malade est opéré à l'état de veille.

ÉCLAIRAGE. — Il doit être assuré par la lumière frontale électrique, l'opération devant toujours être faite à ciel ouvert et non à l'aveugle.

VOIES D'ACCÈS. — *La voie nasale* doit toujours être suivie quand elle est possible, c'est la voie de choix.

La voie artificielle, c'est-à-dire le relèvement de l'ailette nasale après rhinotomie sous-labiale, n'est indiquée que dans les cas où l'accès est trop insuffisant pour l'engagement des instruments ou si la déviation est trop profonde.

ACCIDENTS OPÉRATOIRES. — *Hémorragie.* — L'écoulement sanguin peut être extrêmement profus quand on opère sur le plan incliné, malgré l'adrénalinisation. L'opération doit alors être conduite rapidement, avec le doigt comme guide protecteur.

SUITES OPÉRATOIRES. — Les pansements doivent comprendre un tamponnement soit avec des tubes rigides, soit avec des mèches de gaze, s'il s'agit de maintenir corrigée la déviation septale.

Si un appareil prothétique est inutile et si la plaie saigne abondamment, on pourra tenter d'installer dans la fosse nasale un gros drain, qui tamponnera excentriquement les parois et permettra la respiration, ou encore un ballon hémostatique.

La plaie est-elle exsangue : absence totale de pansement et introduction d'une mèche à l'orifice narinaire, pour préserver la surface cruentée contre les germes extérieurs.

Dès le lendemain de l'opération, pulvérisations bi-quotidiennes d'huile de vaseline dans le nez.

La guérison se produit dans un laps de temps qui varie, selon le procédé employé, de une à plusieurs semaines.

Plusieurs accidents peuvent retarder la guérison de la plaie correspondant à la résection de la crête ou de la cloison : la formation de croûtes, de synéchies, de bourgeons, de séquestres, une sténose consécutive.

1° *Production de sécrétions anormales et de croûtes.* — Dues à une rhinite aiguë concomitante ou à un défaut d'asepsie, enfin à un bourgeonnement excessif. Le meilleur procédé pour entretenir cette légère complication est de tourmenter la plaie avec des pansements aussi variés qu'inutiles : donc pas de lavages, ni de cautérisations, ni de grattages, etc. Prescrire au malade des pulvérisations d'huile très fréquentes dans la journée. D'autre part, le chirurgien, avec un porte-coton, détachera les croûtes trois ou quatre fois par semaine, après ramollissement préalable à la vaseline. Ce pansement vaseliné m'a toujours suffi pour obtenir une parfaite cicatrisation, sans adjonction de topiques multiples et divers.

2° *Synéchies.* — Soyez large dans la résection. Le nez est-il petit, étroit, atrésié, il y a avantage, pour obtenir un bon canal aérien, d'adjoindre à l'opération de la cloison une amputation du cornet inférieur. C'est s'assurer un bon résultat fonctionnel et prévenir la formation de synéchie.

Lorsque celle-ci s'est réalisée, on en pratiquera la résection après cocaïnisation, au moyen d'un instrument coupant : pince de Martin, pince turbigotome, ciseaux, etc. Des applications d'adrénaline, fréquemment répétées sur les deux surfaces cruentées bien détachées, éviteront un nouvel accollement.

3° *Éruption de bourgeons exubérants.* — Encore une fois, pas de grattage et de cautérisations. Réaliser une aseptie aussi parfaite que possible et bien soustraire la plaie à l'action irritante des poussières. Éviter le tamponnement qui provoque la stagnation des sécrétions et irrite la plaie. Pas d'insufflations de poudres ; mais des pulvérisations d'huile de vaseline. Au besoin, une application d'acide chromique en solution au 1/10 sur toute la surface de la plaie. Rechercher la présence dans les bourgeons de fils appartenant à des mèches, incrustés dans les bourgeons et formant corps étrangers.

Il est utile de réduire au plus vite le volume de ces bourgeons, qui donnent à la plaie un aspect saillieux, déterminent la formation de croûtes et retardent la guérison.

D'autre part, leur développement excessif peut rétrécir ultérieurement le champ nasal et être une nouvelle cause de sténose.

4° *Séquestres*. — Ablation dès qu'ils sont mobiles. Jusque-là, bien éviter de tourmenter un os dénudé dans le nez après une intervention; c'est l'irriter, provoquer sa nécrose et par suite son élimination. Le respecter et le recouvrir sagement de vaseline, il bourgeonnera et évoluera vers la cicatrisation.

Nombre de fois, j'ai dénudé largement le vomer sans avoir jamais eu la moindre élimination osseuse.

5° *Sténose consécutive*. — Après une intervention endo-nasale portant sur le septum: ablation de crête, résection d'une déviation, etc., le chirurgien est parfois tout surpris de constater, lorsque la cicatrisation est achevée, que son malade a obtenu un bénéfice bien minime au point de vue respiratoire. Cela tient à ce que la résection a été trop parcimonieuse; il ne faut pas craindre, de peur d'une pharyngite sèche hypothétique, d'être trop large dans les résections du cornet et de la cloison. Il m'est fréquemment arrivé de réséquer une grande partie de vomer, au point que toute la partie postérieure du septum réduite à la muqueuse du côté opposé était absolument mobile pendant les mouvements respiratoires, et jamais je n'ai eu de ce fait à regretter d'avoir pratiqué une trop grande exérèse osseuse.

Indications opératoires. — Il semble que plus la chirurgie rhinologique a progressé, plus l'interventionnisme à l'égard des déviations du septum a subi un mouvement rétrograde.

Le nombre des déviations sciées, redressées et toujours mal corrigées, la quantité de crêtes rabotées a été incalculable il y a dix ans. La rhinologie se préoccupait peu alors des indications, voyait dans ces interventions une véritable panacée pour toutes les affections nasales et para-nasales, et ces opérations constituaient le maximum de son effort chirurgical.

Il est acquis que toute déviation et toute crête nasale ne doivent être opérées que lorsqu'elles provoquent un trouble sérieux.

Nombre de malades dont le septum est atypique, et chez lesquels on découvre cette irrégularité anatomique, par hasard, au cours de la rhinoscopie, ne sont justiciables d'aucun traitement particulier.

Les indications opératoires doivent être bien précisées et sont les suivantes :

1° *Déformation extérieure et apparente du nez*. — Le nez peut être cassé, dévié dans son ensemble ou seulement dans son segment inférieur; dans ce cas le lobule est retroussé ou latéralisé. La correction de ces déformations

disgracieuses, presque toujours d'origine traumatique, est assez fréquemment réclamée par les malades.

2° *Troubles nasaux. Insuffisance respiratoire.* — Elle se traduit par une série de troubles fonctionnels : rhinite catarrhale, obstruction nasale unilatérale, pharyngite chronique, laryngo-trachéo-bronchite, etc., qui nécessitent le rétablissement de la perméabilité respiratoire : voilà la grande et la principale indication à opérer.

3° *Troubles auriculaires.* — Proviennent de la ventilation insuffisante de la caisse ou de la propagation tubo-tympanique du catarrhe du nez. L'otite moyenne catarrhale dans quelques cas constitue une indication opératoire majeure, non seulement pour permettre l'aération naturelle de la cavité tympanique, mais pour faciliter le passage des instruments, cathéter, etc.

4° *Troubles oculaires.* — L'occlusion d'une fosse nasale par une déviation est susceptible d'entraîner parfois l'obstruction du canal nasal au niveau de son orifice inférieur, avec les conséquences qui sont inhérentes à cette compression : épiphora, troubles dans la circulation lacrymale, etc., que seul le traitement ophtalmologique est impuissant à guérir sans le secours de la chirurgie du nez.

5° *Troubles réflexes.* — Avez-vous reconnu et bien précisé qu'une migraine, une névralgie faciale, des accès de toux spasmodique, des crises d'asthme ont leur point de départ dans une malformation du septum, en particulier une épine plongeant dans le cornet inférieur, et le diagnostic est facile par l'exploration au stylet, dont l'atouchement provoque immédiatement le réflexe, n'hésitez pas à opérer.

Contre-indications. — Outre celles qui sont inhérentes à toute intervention, diathèse, etc., il en est une qui est très importante : l'âge du malade.

Autant que possible ne jamais opérer de jeunes enfants au-dessous de cinq ans et attendre l'âge adulte, la quinzième ou vingtième année.

Le squelette a atteint alors son complet développement, l'opération est plus facile, les pansements mieux supportés, le résultat opératoire meilleur.

Cependant le jeune âge ne contre-indique pas, selon moi, l'opération, lorsque l'enfant a : 1° une respiration absolument gênée par l'imperméabilité ; 2° des troubles auriculaires ; 3° une déformation du nez.

Procédés opératoires. — *Le traitement des déviations de la cloison doit être purement chirurgical* : je ne parlerai donc pas du traitement orthopédique et des méthodes électrolytiques.

L'électrolyse offre le double inconvénient : 1° de constituer un traitement long, exigeant parfois plusieurs séances ; 2° d'être parfois très douloureux et de provoquer des accidents syncopeux.

Les méthodes orthopédiques : redressement lent et continu du nez avec le doigt ou avec des appareils, redressement brusque avec des pinces spéciales, ne donnent pas toujours de résultats durables, la déviation a tendance à se reproduire, en raison de l'élasticité du cartilage.

L'opération sanglante est la méthode de choix.

Les procédés sont innombrables, chaque rhinologiste a le sien qu'il préfère.

Je crois cependant qu'il n'est pas d'intervention dans laquelle il faille se montrer plus éclectique dans le choix du procédé, car le type des déviations n'est pas un et identique à lui-même. Autant de cloisons, autant de déformations : les unes portant sur le cartilage, d'autres sur l'os ; les unes sont régulièrement incurvées, arrondies, d'autres angulaires ; les unes sont unilatérales, d'autres sigmoïdes. Bref, chaque type de déviation commande son opération spéciale. Le choix du procédé est donc réglé par le type, la topographie de la scoliose et non pas sur une conception théorique, un parti pris opératoire et une instrumentation spéciale.

Certains rhinologistes proposent avant tout de conserver l'intégrité du septum, en ne pratiquant aucune perforation de la cloison. Cette crainte est absolument chimérique. Une perte de substance n'offre pas le moindre inconvénient quelle que soit sa dimension, et je suis partisan absolu de la création d'un orifice quand il est impossible de faire autrement.

Je range les procédés opératoires dans trois grands groupes : 1° la section ; 2° la résection ; 3° la mobilisation.

La section se fait au bistouri, à la scie, au septotome, à la pince emporte-pièce, à la gouge, avec le trépan électrique.

La résection est, soit sous-périchondrique (procédé de Petersen), soit sous-périoste (procédé de Bünninghaus).

La mobilisation comprend le redressement : 1° de la cloison cartilagineuse (procédé de Hajek, de Asch, la septothripsie) ; 2° du septum osseux.

La résection enfin, combinée à la mobilisation, peut se faire par les voies naturelles ou après rhinotomie.

Choix du procédé. — Les procédés diffèrent donc selon que la déviation :

- a) Siège sur le segment cartilagineux ou osseux ;
- b) Obstrue partiellement ou totalement la fosse nasale ;
- c) Est du type angulaire ou convexe.

Mais la rhinoscopie n'est pas toujours suffisante pour affirmer que telle déviation n'appartient qu'au type cartilagineux : au cours de l'opération le chirurgien constate fréquemment la participation du vomer, et au procédé opératoire déjà mis en œuvre il faut parfois en combiner un autre.

I. — *Déviation cartilagineuse :*

A. — Avec obstruction incomplète de la fosse nasale.

a) Déviation angulaire : section au bistouri ou au septotome ;

b) Déviation convexe, selon le degré de la sténose : résection par le procédé de Petersen. Mobilisation par le procédé de Moura, redressement par la septothripsie (Georges Laurens).

B. — Avec obstruction totale.

a) Déviation angulaire : section au septotome ;

b) Déviation curviligne : section à la pince emporte-pièce.

II. — *Déviation osseuse :*a) Déviation convexe : α) résection sous-périostée (procédé de Bonninghaus) ; β) mobilisation du septum (procédé de Harrison).

b) Déviation angulaire : septotomie.

I. — PROCÉDÉS DE SECTION

Les déviations scoliotiques du septum peuvent être sectionnées à l'aide de multiples instruments dont le choix sera approprié au type, à la nature, au siège de la malformation. D'une manière générale le bistouri conviendra aux déviations cartilagineuses antérieures du jeune âge ; l'ostéotome à toutes les déviations ; la gouge aux déformations osseuses.

Encore une fois il faut adapter l'instrumentation à chaque cas particulier et ne pas être exclusif.

On peut sectionner les cloisons déviées : avec le bistouri, à la scie, avec des écraseurs ou septothribes, avec des pinces emporte-pièces ou septotomes, à l'ostéotome, à la gouge et avec des trépan ou scies électriques.

Peu importe que la section de la déviation détermine une perforation du septum à condition que celle-ci ne soit pas apparente, c'est-à-dire tout à fait antérieure. Je ne saurais trop insister sur ce point.

1° Bistouri. — INDICATIONS. — Déviations purement cartilagineuses, tout à fait antérieures, surtout compliquées d'épaississements.

Technique. — Le malade est anesthésié, la poitrine protégée par un caoutchouc, il tient un bassin entre les mains. La section, qu'elle soit faite avec le bistouri ou avec tout autre instrument tranchant, doit toujours être pratiquée de bas en haut, afin que l'écoulement sanguin s'échappant des surfaces de section ne masque pas la vue du champ opératoire et de l'instrument.

Un bistouri long, à lame étroite, boutonné ou non, est enfoncé dans la fosse nasale, le tranchant de la lame dirigé vers la partie inférieure de la cloison déviée. On sectionne alors horizontalement, par de petits mouvements de scie, le rebord inférieur de la déviation, en se dirigeant en dedans vers le plan médian. Arrivé à ce niveau ou approximativement, sans sortir de l'incision le chirurgien relève le bistouri, le tranchant dirigé en haut, et coupe la cloison verticalement de bas en haut. Pendant l'exécution de ce temps, ne pas s'occuper si l'instrument perce ou non le septum.



FIG. 189. — Coupe vertico-transversale du septum.

Le sens de la flèche indique les divers tracés du bistouri ou de la scie, qui doivent mordre, d'abord en dedans, puis franchement en haut, et finalement en dehors.

Bien éviter de ne pas léser avec la pointe du bistouri la muqueuse du septum osseux ou les cornets. La section devra porter sur toute la hauteur de la déviation et détacher le fragment en totalité. Il suffira alors de commander au malade une expiration brusque pour expulser la portion excisée. Dans le cas où elle adhère encore par un pédicule muqueux, sectionner ce dernier avec un polypotome ou avec un turbinotome; éviter d'arracher.

Dans les cas cependant où la déviation est tellement accentuée et l'incurvation si prononcée en haut que le bistouri ne peut en atteindre la limite supérieure, se contenter de libérer les méats inférieurs et moyens, les plus utiles à la fonction respiratoire.

Afin d'éviter la perforation de la cloison, Escat a proposé de décoller la muqueuse qui recouvre la concavité de la déviation, au moyen d'une injection d'eau aseptique.

Cette technique, qui est parfois d'une exécution délicate, permet la résection de la déviation, c'est-à-dire du cartilage et de la muqueuse qui recouvre sa face convexe, sans perforer le septum.



FIG. 190. — Déviation de la cloison.



FIG. 191. — Procédé d'Escat. Décollement de la muqueuse du côté concave, par une injection de liquide.

2° Scie. — INDICATIONS. — Déviations cartilagineuses, étendues, dans lesquelles on soupçonne une participation de la cloison osseuse. Ce procédé est particulièrement indiqué quand la déviation est angulaire et se complique d'une *crête* surajoutée.

TECHNIQUE. — L'instrument est celui de Bosworth modifié; il se compose

d'un manche solide, bien en main, sur lequel s'adapte, à l'aide d'une vis de pression, une série de lames indépendantes. Celles-ci doivent être courtes de façon à présenter le moins de flexibilité possible, posséder une extrémité mousse et avoir des dents très petites.



FIG. 152. — Scie nasale.

Après cocaïnisation et adrénalinisation préalables, l'opération est conduite comme avec le bistouri. On peut, afin de mieux faire mordre la scie, tracer au bistouri et non au galvano-cautère un premier sillon horizontal à la partie inférieure de la base de la crête, d'arrière en avant.

On manœuvre la scie, comme le bistouri, de bas en haut. D'abord on scie dans une direction horizontale, en se dirigeant en quelque sorte vers la fosse nasale du côté opposé, jusqu'au plan médian, puis l'instrument est redressé doucement en décrivant un mouvement d'incurvation qui dirige les dents de la scie en haut.

La scie doit être manœuvrée rapidement, pour ne pas être gêné par le sang, et cependant à petits coups, sans pressions, car la lame pourrait s'enclaver et se fracturer.

Il est absolument inutile de décoller la muqueuse avant la section; outre que cette dissection est fort laborieuse, elle complique sans raison l'opération. Certains auteurs sont même allés jusqu'à décoller préalablement la muqueuse recouvrant la déviation ou la crête et à la suture ensuite avec de fines aiguilles! C'est vraiment une chirurgie trop délicate.

Pendant la section il importe peu de ménager la muqueuse du côté opposé de crainte d'une perforation. En désirant la conserver, elle peut avoir une minceur telle qu'elle se nécrose ultérieurement et détermine la formation d'un orifice, contre la formation duquel on a lutté longtemps avec beaucoup de peine.

On doit viser surtout à ce que la surface de section soit *absolument plane*, au besoin même concave, afin de mieux élargir le champ de la fosse nasale.

Une *faute opératoire* à éviter : celle de la *blessure de la muqueuse du*



FIG. 153. — Coupe des fosses nasales, avec section d'une crête, à gauche.

ceux avec l'extrémité de la scie; dans ce but, on imprimera à l'instrument des mouvements de faible amplitude et à excursion limitée.

Ce procédé de résection à la scie des déviations et crêtes tend à être de plus en plus abandonné pour faire place à des méthodes plus rapides, telles que la septotomie ou la résection avec des trépan électriques.

3^e Septotome. — INDICATIONS. — La septotomie, c'est-à-dire l'ablation avec un instrument à guillotine, une véritable curette fenêtrée tranchante, est indiquée dans tous les cas de déviation, crête, épine, épaissement, *très angulaires*. Cette méthode est parfaite par sa rapidité, car l'opération est faite en quelques secondes, et par ses résultats. Elle est la plus couramment utilisée, à l'heure actuelle.

MANUEL. — Les instruments sont très nombreux; parmi les meilleurs,



FIG. 194. — Septotomes divers.

1 et 2 (de Moure); — 3 et 4 (de Carnall Jones); — 5 et 6 (de Délié).

je citerai l'ostéotome de Moure et celui de Carnall Jones. J'ai fait construire un manche spécial bien en main, qui s'adapte sur la lame tranchante à la façon d'un tire-bouchon.

Tous ces instruments sont fenêtrés et présentent à leur extrémité une

surface coupante, disposée de telle sorte que la déviation ou crête est sectionnée d'arrière en avant.

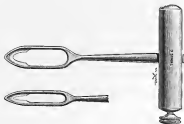


FIG. 195. — Manche spécial, en tire-bouchon, pour septotomes.

On introduit le septotome dans la fosse nasale de manière à bien engager dans la fenêtre de l'instrument toute la portion saillante à réséquer; la lame tranchante doit dépasser un peu en arrière l'extrémité de la crête. Puis, on

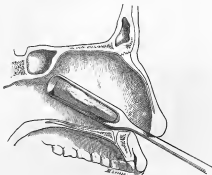


FIG. 196. — Amputation d'une crête de la cloison, avec le septotome.

applique l'instrument bien à fond contre la cloison, le manche étant solidement maintenu de la main droite pendant que la main gauche, lâchant le spéculum, est appliquée contre le front du malade de façon à maintenir sa

tête et à l'empêcher d'être attirée en avant. On tire alors à soi vigoureusement d'un coup sec et violent le septotome, qui ramène avec lui la crête ou la portion déviée.

Dans la manœuvre du septotome, il faut bien retenir le « trac » suivant : engager dans la lunette tout ce qui est à réséquer et appliquer solidement la lame contre le septum, afin de faire une bonne prise, de ne pas dérapier et d'opérer la section à la base même de la crête ou de l'éperon.

4^e **Pince emporte-pièce.** — INDICATIONS. — La perforation de la cloison, dans les cas de déviations, est un procédé excellent, mais seulement appli-



FIG. 197. — Pince emporte-pièce de Georges Laurens pour la cloison du nez.

cable aux déviations cartilagineuses très convexes. Aux déviations angulaires, en effet, il faut réserver la septotomie.

Il faut bien savoir que l'ouverture d'un hiatus trans-septal n'offre aucun



FIG. 198. — Coupe transversale et horizontale des fosses nasales. Manteau perforation opératoire de la cloison : la déviation reste entière et le courant d'air inspiré passe par la fosse nasale droite.



FIG. 199. — Bonne perforation opératoire de la cloison : le malade respire par ses deux fosses nasales.

danger ; s'il a été régulièrement ouvert, il ne peut présenter que l'inconvé-

nient de constituer un lieu de prédilection pour les mucosités et les croûtes pendant les quelques semaines post-opératoires.

Bien entendu, sinon l'opération serait un non-sens, il faut que la perforation porte sur toute l'étendue de la convexité. De la sorte, la sténose est bien supprimée et l'indication remplie.

MANUEL. — Après cocaïnisation, introduire dans chaque fosse nasale une des branches du forceps et l'appliquer sur le sommet de la convexité. Rapprochant les deux branches, écraser vigoureusement la cloison qui est sectionnée à l'emporte-pièce, et le cartilage broyé tombe comme un confetti. Faire autant de prises qu'il est nécessaire, toutes sur le même plan horizontal, c'est-à-dire d'arrière en avant, jusqu'à la disparition de la sténose. Régulariser les angles compris entre chaque orifice à l'aide d'une pince coupante.

Cette opération faite sur la cloison cartilagineuse est peu douloureuse; si elle porte sur le septum osseux, elle s'accommode mieux pour le patient de l'administration du chloroforme.

Les suites sont des plus simples.

5° Ablation au ciseau et à la gouge. — Méthode peu employée en France. L'opération n'est pas d'une exécution difficile, mais elle est pénible pour le patient, malgré une forte cocaïnisation, en raison de l'ébranlement et de la commotion cérébrale qui résulte des chocs du maillet.

Le manuel est le suivant : on place une gouge ou un ciseau ordinaire, protégé par une sorte de bec, dans le plan de la cloison, contre la surface à réséquer, et on frappe du maillet à petits coups jusqu'à ce qu'on sente une résistance vaine. Il faut avoir soin de diriger le tranchant légèrement en dedans au début de l'opération, comme si l'on voulait pénétrer à travers le septum, et ce dans le but d'avoir une bonne amorce, de ne pas déraper et de réséquer un large copeau ostéo-cartilagineux.

6° Scie et trépan électriques. — La section des déviations postérieures, des épérons et crêtes de la cloison avec l'instrumentation électrique, moins



FIG. 209. — Manche porte-trépan électrique.

rapide qu'avec la méthode ostéotomique, offre cependant plusieurs avantages : 1° son *indolence* relative due à l'extrême vitesse de l'instrument, qui ne détermine qu'une légère commotion; 2° sa rapidité supérieure à celle des bistouris, scies mues à la main, etc.

On peut employer soit la scie, soit le trépan.

a) **Scie électrique.** — Indiquée quand on peut l'introduire au-dessus ou au-dessous de la surface à réséquer.

Manuel opératoire. — Cautérisation. Afin d'éviter le dérapement pos-



FIG. 201. — Scie.

sible en raison de l'extrême vitesse avec laquelle se meuvent les scies, introduire préalablement dans la fosse nasale à opérer un véritable spéculum protecteur formé par deux valves en forme de gouttières, à écartement parallèle. Le spéculum est mû de telle sorte que la grande valve s'applique contre le cornet inférieur qu'elle protège et que la petite valve arrive à l'extrémité antérieure de la surface à réséquer.

On introduit la scie, mue par un manche pistolet à mouvement antéro-postérieur, au repos, au-dessous de la déviation ou de la crête, le tranchant en haut et légèrement en dedans. On prescrit à l'aide de manœuvrer le gradateur de vitesse et de l'amener à son maximum.

Pour opérer correctement à la scie et enlever largement la déviation ou la crête, il faut diriger le tranchant de l'instrument de telle façon qu'il détermine une résection conoïdiforme; autrement dit, la scie devra mordre d'abord en bas et en dedans, puis verticalement en haut, finalement en haut et en dehors.

Quelquefois la déviation ou la crête restent adhérentes, il suffit pour les détacher de sectionner aux ciseaux ou au serre-nœud. Pendant l'acte opératoire, ne pas craindre de perforer la cloison, ce qui n'offre aucun inconvénient. La durée totale de la section ne dépasse pas quelques secondes.

b) **TRÉPAN ÉLECTRIQUE.** — On se sert de trépan constitués par des tubes d'acier, présentant des dents de scie à l'une des extrémités et mus par un moteur électrique. Il y a avantage à employer des tubes de gros diamètre. Leur rapidité est telle qu'ils font près de 4.000 tours à la minute.

Manuel. — Cautérisation de la muqueuse selon la technique indiquée et mise en place du spéculum protecteur. On saisit ensuite le manche avec la main droite, comme une plume à écrire, et on introduit le trépan dans le rail, tout près de la ligne médiane, contre la petite valve, afin de ne pas



FIG. 202. — Rail conducteur pour les trépan électriques.

déraper. Il est absolument nécessaire de rester dans le plan sagittal pendant toute la durée de l'acte opératoire pour éviter toute fausse route. Avant d'avoir rencontré la déviation ou la crête avec la couronne du trépan, on commande à l'aide de tourner la manette du graduateur de façon à mettre le moteur à son maximum de vitesse ; à ce moment, on pique droit l'instrument sur l'extrémité antérieure de la déviation et on enfonce le trépan autant que l'on perçoit une résistance. En quelques secondes la résection est faite. Le moteur est mis au repos, le trépan retiré et l'os est extrait du tube dans lequel il s'était enclavé.

SUITES OPÉRATOIRES. — Grâce à l'ischémie déterminée par l'adrénaline, l'hémostase est parfaite, mais les hémorragies secondaires sont toujours à craindre après l'application de ce produit ; il est donc indiqué de faire un tamponnement préventif de la fosse nasale opérée (ou des deux s'il y a une perforation) avec une lamie de gaze.

De toutes façons, mettre le malade en observation pendant une demi-heure ou une heure, et faire la pharyngoscopie, afin de bien s'assurer qu'il n'y a aucune hémorragie grave. Le malade sera mis au repos absolu pendant vingt-quatre heures.

II. — RÉSECTION

Résection sous-périchondrique (Procédé de Petersen). — C'est la résection sous-périchondrique du cartilage dévié.

AVANTAGE. — Procédé très élégant respectant l'intégrité de la muqueuse nasale.

INCONVÉNIENT. — Technique très délicate et difficile.

INDICATION. — Applicable seulement aux déviations bien limitées de la partie antérieure de la cloison cartilagineuse.

TECHIQUE. — Anesthésie générale ou anesthésie locale au moyen de deux tampons de ouate imbibés d'une solution de chlorhydrate de cocaïne au 1/10 sur chaque face de la cloison, laissés en place et renouvelés à deux ou trois reprises, pendant dix minutes. Ajouter à la solution quelques gouttes d'adrénaline au 1/1000 pour déterminer une ischémie préalable du champ opératoire.

L'opération comprend quatre temps :

1^{er} TEMPS. — *Incision de la cloison. Dissection de la muqueuse.* — L'orifice narinaire étant écarté avec le spéculum de Vacher, de Palmer ou simplement avec les doigts, tracer deux incisions au bistouri et non au galvanocautère sur la partie convexe de la déviation : la première rasera l'insertion du septum sur le plancher de la fosse ; la seconde, partant de l'extrémité antérieure de la précédente, contournera en avant la partie saillante de la

déviât et se dirigerait vers le lobule. Ces deux tracés ne doivent intéresser que la muqueuse et le périchondre. Il en résulte la formation d'un lambeau



FIG. 203. — Opération de Petersen : tracé extérieur.

muco-périchondrique triangulaire, qu'on décolle et qu'on sépare du cartilage sous-jacent avec une spatule moussu. Ce temps est assez hémorragi-

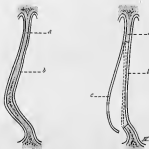


FIG. 204. — Procédé de Petersen.

A gauche : Déviation de la cloison : a, cartilage ; — b, muqueuse.

A droite : L'opération de Petersen terminée : a, cartilage ; — b, muqueuse ; — c, muqueuse décollée qui sera raccourcie en b.

pare et nécessitera l'application d'adrénaline. On ne saurait jamais pousser trop loin le décollement en arrière et en haut, il n'y a aucun inconvénient.

2^e TEMPS. — *Libération du cartilage*. — Avec le bistouri, couper le cartilage selon le tracé opératoire précédent, la section sera faite avec l'extrême pointe du scalpel, de façon à ne pas entamer la muqueuse du côté opposé, c'est-à-dire de la narine concave. Ceci fait, avec une rugine mousse introduite à travers la section du cartilage, on libère ce dernier du périchondre de la narine opposée, sur toute l'étendue de la concavité et très profondément.

L'hémostase est faite en insinuant des mèches imbibées d'adrénaline sur les deux faces du cartilage. Ce temps est assez délicat, en raison de l'adhérence parfois très intime chondro-périchondrique.

3^e TEMPS. — *Réséction du cartilage*. — Avec une pince coupante réséquer le cartilage par fragments, de proche en proche jusqu'à la limite supérieure et inférieure de la déviation.

4^e TEMPS. — *Accolement des lambeaux*. — Ceci fait, adosser le lambeau muco-périchondrique mobilisé sur la surface intacte de la muqueuse opposée et sans faire le moindre point de suture ; installer un gros drain dans le côté opposé, remplissant toute l'extrémité antérieure de la fosse et permettant à la fois la respiration et un tamponnement excentrique.

Pas de pansement. La réunion se fait en cinq ou six jours. Le drain peut être retiré, nettoyé et remplacé au bout de quarante-huit heures.

Réséction sous-périostée. — Dans les déviations graves s'étendant à toute la cloison, Bönninghaus applique le procédé suivant, qui est une modification de celui de Krieg.

Méthode. — Sur le côté convexe de la cloison, pratiquer trois incisions sur la muqueuse, la première horizontale correspondant au plancher du nez, la seconde oblique et parallèle au dos du nez, la troisième verticale réunissant l'extrémité antérieure des deux premières et faite sur le versant antérieur de la déviation.

Décoller ensuite muqueuse et périchondre du côté convexe avec une spatule mousse et libérer de la même façon la muqueuse de la face concave, en évitant de la sectionner ou de la perforer. Cela fait, réséquer le cartilage et le vomer de proche en proche, jusqu'à ablation totale de toute saillie exubérante du septum. Enlever à la pince les débris de muqueuse de la partie convexe, et finalement, après l'opération, la cloison est réduite à un voile membraneux constitué par la muqueuse du côté concave.

L'opération, faite avec anesthésie locale dans la position assise, dure, d'après Bönninghaus, de une demi-heure à deux heures et la guérison survient au bout de six à huit semaines !

Au point de vue technique, ce procédé est d'une exécution délicate et difficile, et il entraîne un travail de cicatrisation extrêmement long, à moins que, pour éviter la formation de bourgeons et de croûtes, on ne puisse mé-

nager la muqueuse de la partie convexe et l'accoler au revêtement de la partie concave. A mon avis, l'anesthésie générale est préférable et l'emploi de l'adrénaline rend de grands services.

III. — MOBILISATION

1° *De la cloison cartilagineuse* : Procédé de Hajek, de Asch, de Moure, septothripsie.

2° *De la cloison osseuse* : Procédé de Harrison.

Mobilisation de la cloison cartilagineuse. — 1° Procédé de Hajek.

— INDICATION. — Procédé uniquement applicable aux déviations :

- 1° Siégeant à la partie antérieure, c'est-à-dire purement cartilagineuses ;
- 2° Peu incurvées et en forme de croissant.

TECHNIQUE. — *Anesthésie* de la cloison sur ses deux faces par l'application de coton hydrophile imbibé d'une solution de cocaïne à 1/10^e ou anesthésie chloroformique.

Ischémie préalable du champ opératoire par un badigeonnage d'adrénaline sur les deux versants du septum.

L'opération comprend deux temps :

1^{er} TEMPS. — *Incision du cartilage par transfixion*. — Abordant la déviation par son côté concave avec un bistouri coudé, on exécute deux tracés opératoires, orientés de telle façon que l'écoulement sanglant ne gêne pas la vue.

1^{er} tracé. — Le bistouri transfixe la cloison de part en part au niveau de la partie postéro-inférieure de la déviation, au ras du plancher, puis il remonte en arrière le long de la suture voméro-chondrale jusqu'à la rencontre de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. A ce niveau, le bistouri, arrêté, se coudera et reviendra en avant et en haut, en suivant le bord inférieur de la lame ethmoïdale sur une longueur de 1 centimètre environ.

2^e tracé. — Partant de l'extrémité inférieure de la première incision, le bistouri sectionnera la cloison, au ras du plancher, le long du bord infé-

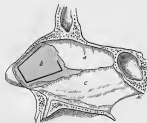


FIG. 305. — Opération de Hajek.

a, lame perpendiculaire de l'ethmoïde ; — b, cartilage ; c, vomer.

rieur de la déviation jusqu'au niveau du lobule du nez. Là, l'instrument

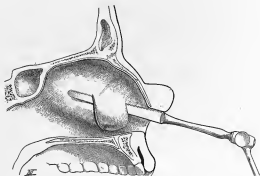


FIG. 206. — Section à la scie d'une déviation convexe.

ser coudé, puis, parallèlement à l'arête dorsale du nez, il coupera le sep-

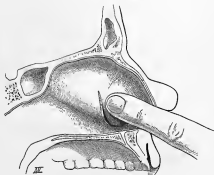


FIG. 207. — Mobilisation du cartilage vers la fosse nasale du côté opposé (1).

(1) Il est rare que ce procédé, assez couramment employé à l'étranger, d'exécution peu facile, aient une correction suffisante de la scoliose, en raison de l'élasticité du cartilage qui tend toujours à reprendre sa forme incurvée.

tum en remontant de bas en haut jusqu'à la rencontre de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde.

2^e FÈVRE. — *Mobilisation de la cloison.* — Ces incisions ont transformé le septum en un volet mobile autour d'une charnière, représentée par la suture chondro-ethmoïdale. Avec une spatule moussée ou le doigt, on fait basculer la cloison vers la fosse nasale concave, de telle façon que son bord inférieur, ayant chevauché sur le plancher, soit arrêté par lui comme par un cran d'arrêt.

Tamponnement des deux fosses avec un gros drain ou de la gaze aseptique pour maintenir le septum dans un plan vertical.

Le tamponnement sera changé quotidiennement.

INCONVÉNIENTS. — Le procédé de Hajek, applicable seulement aux déviations simples du septum cartilagineux, a parfois l'inconvénient de déterminer la formation d'un épaississement inférieur dans la narine perméable. Il est possible de le régulariser ultérieurement avec l'ostéotome.

2^e Procédé de Asch. — Il consiste à faire, à l'aide de ciseaux ou d'un bistouri, deux incisions perpendiculaires l'une à l'autre, c'est-à-dire une

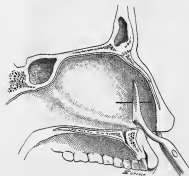


FIG. 208. — Opération de Asch. Section cruciale du cartilage avec formation de quatre lambeaux, qui sont maintenus écartés au moyen de tubes dilateurs.

sorte de croix au milieu de la partie cartilagineuse déviée. Il en résulte la formation de quatre lambeaux triangulaires, qu'on refoule dans la fosse nasale opposée à la déviation et qu'on maintient à l'aide de tubes en ébonite introduits dans chaque narine.

AVANTAGES. — Ce procédé appliqué aux déviations de la partie moyenne du cartilage donne des succès.

INCONVÉNIENTS. — 1° Le procédé ne peut s'appliquer aux déviations de la partie inférieure : il est, en effet, souvent impossible de redresser les deux triangles inférieurs ;

2° Le tube de drainage doit être enlevé quotidiennement à partir du second jour afin de désinfecter la fosse nasale. Or, la sortie et l'introduction de ce tube en contact avec la surface cruentée sont horriblement pénibles et douloureuses pour le malade.

3° Procédé de Moure. — Voici le principe : pratiquer deux incisions du cartilage quadrangulaire, l'une parallèle à l'arête du nez, l'autre au ras du

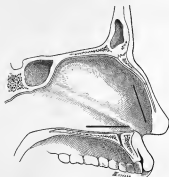


Fig. 309. — Opération de Moure. Section du cartilage au ras du plancher et le long de l'arête dorsale. Formation d'un volet mobile, maintenu dans sa nouvelle position au moyen d'un tube spécial.

plancher, et mobiliser le lambeau ainsi obtenu. C'est, en somme, la désinsertion de la cloison.

Après coagulation, on fait à l'aide de ciseaux tranchants : 1° une incision horizontale de la cloison, le long du plancher, aussi près que possible de l'insertion inférieure du septum, ayant 2 ou 3 centimètres de longueur ; 2° une incision le long de l'arête du nez. Cette seconde incision est faite sans avoir retiré la caille, mais après l'avoir simplement portée en haut ; elle doit former avec la première un angle aigu.

Ces deux sections déterminent la formation d'un lambeau mobile qui tient,

en avant, à la partie antérieure de la sous-cloison, vers le lobule du nez, en arrière, à la lame papyracée de l'éthmoïde et au vomer.

Cela fait, il s'agit de redresser le cartilage. Pour cela, on emploie un tube dilateur constitué par deux lames parallèles, dont l'externe est fixe et rigide, tandis que l'interne, beaucoup plus large, est formée de métal malléable. Le tube est introduit du côté de la déviation, la partie fixe tournée en dehors, vers le cornet inférieur sur lequel elle s'applique, et la portion malléable du côté dévié. Puis on refoule la partie mobilisée de la cloison à l'aide d'une pince spéciale introduite dans le dilateur ; de la sorte, la partie malléable du tube redresse la cloison.

Le tube est laissé en place sept à huit jours.

L'opération est facile, peu douloureuse. Comme suites : une réaction inflammatoire assez vive pendant les deux premiers jours ; elle sera calmée en immergeant le nez dans des bains d'eau boricuée tiède.

Les soins ultérieurs sont assez simples. Deux cas : 1° la cicatrisation est normale avec formation de croûtes sur la surface cruentée, qu'on enlèvera avec des pinces ou des porte-cotons ; 2° il y a une sécrétion muco-purulente avec suppuration. En pareil cas, lavages du nez, alcalins, à faible pression, biquotidiens, qui assureront le nettoyage et la perméabilité.

RÉSULTATS. — Le redressement de la cloison est, en général, parfait, ainsi que celui de l'arête extérieure du nez. La guérison est définitive au bout d'un mois.

Dans le cas où la cloison, une fois redressée, est trop grande, il est facile d'en réséquer un fragment, à l'aide d'une incision parallèle à la première, et faite quelques millimètres au-dessus.

4° **Septothripsis.** — Ce procédé est indiqué spécialement dans les déviations cartilagineuses régulièrement courbées, non angulaires et après résection préalable de la crête ou de l'éperon greffés sur la scoliose du septum.

Voici comment je la pratique. Après cocatnisation préalable, j'introduis respectivement dans chaque fosse nasale un des mors de ce septothrisme. Cet instrument est constitué par deux mors, aplatis, ovales, présentant, l'un, deux arêtes non tranchantes, perpendiculaires l'une à l'autre ; l'autre deux rainures disposées en regard des crêtes précédentes, de telle façon que l'emboîtement puisse se faire facilement.



FIG. 250. — Septothrisme.

Je fais pénétrer, dans la fosse nasale la plus étroite, le mors cannelé en l'enfonçant très avant, et l'autre mors ayant été introduit simultanément dans la narine opposée, j'écrase la cloison en serrant vigoureusement les branches de la pince, en même temps que je cherche à mobiliser le septum ;

de la sorte, j'obtiens quatre lambeaux angulaires que je refoule dans la fosse opposée.

L'instrument est retiré et un tamponnement appliqué du côté dévié, de façon à maintenir la correction.

Le pansement est renouvelé et appliqué jusqu'à disparition de la déformation et cicatrisation de la plaie.

En choisissant bien ses cas, c'est-à-dire des déviations cartilagineuses moyennes, non angulaires, circonscrites, on obtient de bons résultats.

Mobilisation de la cloison osseuse. — **PROCÉDÉ DE HARRISON.** — Cette méthode se propose d'opérer une translation en masse de la cloison par désinsertion de l'épine nasale et du septum.

MANUEL. — Incision dans le sillon gingivo-labial, comme dans la rhinoto-

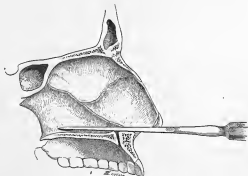


FIG. 211. — Procédé de Harrison. Mobilisation de toute la cloison ostéo-cartilagineuse. La gouge sectionne l'épine nasale antéro-inférieure et détache les insertions inférieures du septum.

mie sous-labiale, passant sous les deux narines. Découverte de l'épine nasale par rugination du périoste. Section antéro-postérieure, bien médiane, à l'aide du ciseau et du maillet, de l'épine nasale antérieure et désinsertion du vomer au niveau du plancher jusqu'à une profondeur de 4 à 6 centimètres.

Cette désinsertion de l'épine et du vomer permet la translation en masse de la cloison et un mouvement de glissement du bord inférieur du septum sur le plancher du nez.

Pour mieux corriger la déviation, on peut adjoindre à cette opération une section par le procédé de Asch ou de Moore ou une septothripsie à la pince.

Résultats. — Ils doivent être considérés au triple point de vue : esthétique, fonctionnel et correctif.

1° DÉVIATION EXTÉRIEURE DU NEZ. — La déformation qui résulte de la luxation du cartilage de la cloison peut, dans certains cas, être complètement corrigée, mais dans d'autres le nez a subi un aplatissement antéro-postérieur et un tel élargissement de sa pointe, dû à l'obliquité du cartilage, qu'il est impossible de rectifier l'alignement de l'auvent nasal.

Lorsque l'appendice présente une déviation unilatérale, et que l'axe du nez est nettement oblique par rapport au plan sagittal, l'opération endonasale peut améliorer beaucoup cette déformation disgracieuse, surtout en mobilisant cartilage et vomer.

2° INSUFFISANCE NASALE. — Moins le chirurgien aura été économe de surface à réséquer, de la dimension de la perforation et des incisions, meilleur sera le résultat. Pour bien désobstruer la fosse, lui rendre sa perméabilité et rétablir sa fonction, il ne faut pas craindre de pratiquer de larges résections : crêtes, cloison, cornets au besoin. A toutes mes opérations sur la cloison, j'adjoins presque toujours une turbinotomie. Il faut bien savoir, en effet, qu'une fosse largement ouverte et perméable aussitôt après l'opération tend à se rétrécir et à se sténoser avec le travail de cicatrisation. La diminution du champ respiratoire un mois après l'intervention peut, dans certains cas, être réduite d'un tiers. Voilà pourquoi je prêche toujours une absence de parcimonie dans l'étendue des résections, et, selon moi, celle du cornet inférieur est bien souvent indiquée.

3° CORRECTION DE LA DÉFORMATION. — Ce point, considéré en lui-même, est secondaire. La rectitude de la cloison est très difficile à obtenir par tous les procédés et n'a d'autre intérêt qu'une satisfaction rhinoscopique. L'essentiel est le retour de la fonction physiologique, et peu importe que celle-ci soit obtenue avec une perforation ou avec une architecture mouvementée. On ne peut demander, du reste, à une opération ce que la nature n'a jamais accordé à ses privilégiés, car, il faut bien le dire, seules les races inférieures jouissent de la rectitude parfaite du septum nasal.

II. — CHIRURGIE DES CORNETS

Elle comprend : 1° la cautérisation ; 2° la résection des cornets ou turbinotomie ; 3° l'ablation des queues ; 4° le curettage ; 5° la prothèse à l'aide d'injections de paraffine.

§ 1. — Cautérisation.

La cautérisation du nez peut se faire par deux procédés :

- 1° Avec le galvano-cautère (procédé de choix) ;
- 2° Avec des caustiques chimiques.

A. — GALVANO-CAUTÉRISATION.

Une réaction se produit actuellement parmi les rhinologistes pour condamner cette méthode opératoire.

Les raisons qui la font juger mauvaise et parfois dangereuse tiennent à

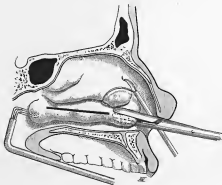


FIG. 312. — Schéma des opérations faites sur les cornets : transfixion galvano-caustique de la queue du cornet inférieur, cautérisation du même cornet (en noir), amputation de la tête avec la pince turbinotome, ablation à l'anse froide de la tête du cornet moyen.

plusieurs causes : 1° la cautérisation électro-thermique n'a pas donné toujours les résultats merveilleux qu'on était en droit d'en attendre. Cela tient à ce qu'une trop grande compréhension a été attribuée à ce procédé thérapeutique, qu'on a cru la véritable panacée nasale et dont les indications ont été méconnues ou insuffisamment établies : on eût compté, il y a 10 ans, les nez qui n'avaient pas été cautérisés, et pour certains une pointe de fer sur

le cornet résumait toute la thérapeutique rhinologique ; 2° les phénomènes réactionnels consécutifs à cette petite intervention sont parfois extrêmes ; 3° enfin elle peut s'accompagner d'un accident fort pénible et difficile à combattre : la synéchie.

En n'obéissant qu'aux indications et en utilisant une technique rigoureuse, la galvano-cautérisation constitue un excellent procédé, indolore, très actif, et donnant de fort bons résultats.

Indications. — 1° *Rhinite hypertrophique.* — La cautérisation ignée trouve ici sa principale indication pour réduire le volume exagéré de la muqueuse du cornet. On ne saurait, en effet, à tout malade proposer une opération sanglante, quand deux ou trois cautérisations bien faites sont susceptibles de le guérir de son obstruction. La turbinotomie ne doit être faite que lorsque la muqueuse a subi une dégénérescence polypoïde ou dans les cas d'imperméabilité par atresie squelettique.

2° *Réflexes nasaux.* — La cautérisation modifie souvent une pituitaire, même saine, lorsqu'elle semble être le point de départ des réflexes (asthme, dyspnée paroxystique, fièvre des foins).

3° *Maladies spécifiques.* — Elle constitue un profond modificateur des tissus dans la tuberculose nasale, le loup, la lèpre et le rhinosclérome. Elle doit être alors souvent combinée au curetage.

Contre-indications. — 1° *Les nez infectés.* — Au cours d'une rhinite aiguë et même subaiguë, quelle qu'en soit la nature, la cautérisation ignée risque de déterminer une plaie et par suite une porte d'entrée à l'infection et à des accidents graves. C'est la méconnaissance de cette règle à laquelle il faut attribuer un grand nombre de complications et par suite le discrédit dans lequel on pourrait faire tomber ce procédé opératoire.

2° La présence de *crêtes, éperons ou déviations* de la cloison au contact de la coque osseuse du cornet est une contre-indication absolue, sous peine de synéchie. Le traitement rationnel consiste alors à réséquer au septotome les déviations et à cautériser ensuite le cornet, s'il y a lieu.

Technique. — Un seul procédé : le *cautère*.

Il faut rejeter l'emploi de l'*anse galvanique*, sauf dans des cas tout à fait particuliers (polypes naso-pharyngiens). L'instrument, en effet, est difficile à manœuvrer, infidèle, produit des eschares qu'on ne peut surveiller, d'où danger d'hémorragies tardives et de synéchies consécutives, sans compter les accidents de rétention purulente. En chirurgie nasale, l'anse froide remplace très avantageusement l'anse chaude dans presque tous les cas.

PRÉPARATIFS. — 1° Installation rhinoscopique.

2^e Matériel électrique, comprenant : une batterie d'accumulateurs au nombre de 2 ou 3, bien entretenus et bien chargés (à moins que l'on possède le secteur urbain), un rhéostat métallique intercalé dans le circuit, le



FIG. 213. — Manche pour cautérisation.

manche porte-cautère muni de ses conducteurs, un jeu de cautères : pointes et couteaux.

L'appareil doit être placé à la droite du médecin. On cherche le cautère approprié (nombreux sont les modèles ; généralement ceux qui conviennent le mieux pour l'ignipuncture des cornets sont les cautères en forme de couteaux ; les cautères pointus sont uniquement réservés à la destruction d'une zone bien circonscrite) et on l'adapte au manche. Puis on vérifie l'appareil et on note sur le rhéostat le degré d'incandescence nécessaire pour l'opération. Le cautère doit être porté au rouge sombre ; au rouge blanc en effet il déterminerait une hémorragie. On tourne donc la manette du rhéostat jusqu'à ce que le cautère ait atteint la température voulue.

Anesthésie. — Je décrirai une opération classique, c'est-à-dire la galvano-cautérisation du cornet inférieur hypertrophié.

Dix gouttes d'une solution de cocaïne au dixième, c'est-à-dire 5 centigrammes d'alcaloïde, sont appliquées sur toute la longueur de la face interne du cornet, en badigeonnages renouvelés à trois ou quatre reprises pendant dix minutes.

Opération. — Le malade étant dans la position rhinoscopique, la narine dilatée par le spéculum, le médecin introduit le cautère, à froid, dans le nez, en tenant le manche comme une plume à écrire. Il le porte, toujours sous le contrôle du miroir, jusqu'à l'extrémité postérieure du cornet. A ce moment il applique le cautère sur la muqueuse et fait passer le courant en pressant sur l'interrupteur. Puis doucement il ramène à soi l'instrument, dont la pointe est toujours solidement enfoncée dans l'épaisseur de la muqueuse, en creusant un profond sillon, sur toute la longueur du cornet, d'arrière en avant, jusqu'au niveau de la tête. Il retire alors le cautère toujours incandescent et le ramène hors de la fosse nasale, en évitant la brûlure des parois du vestibule.



FIG. 214. — Cautère nasal, en forme de couteau.

Pendant la durée de l'opération, il se produit un crépitement dû à la brûlure et un peu de fumée. On recommandera au malade de la chasser hors du nez en soufflant légèrement, de façon à éviter qu'elle ne masque le champ visuel.

S'il y a lieu, on applique une nouvelle raie de feu parallèle à la première et distante de un demi-centimètre environ.

Quelques points de détail doivent être bien observés :

1° Ce cautère doit être *introduit froid* dans le nez et n'être chauffé qu'au moment où il est appliqué et enfoncé dans la muqueuse.



FIG. 215. — Coupe vertico-transversale des fosses nasales. — La première figure représente deux cautérisations du cornet inférieur, profondes jusqu'à l'os. — La deuxième figure montre la rétraction cicatricielle consécutive et les deux encoches résultant de l'adhérence de la muqueuse à l'os.

2° Il doit être *retiré incandescent* de la muqueuse et non éteint. Dans ce cas, en effet, son adhérence au tissu provoquerait fatalement une petite hémorragie.

3° La cautérisation doit se faire par un *double mouvement*, c'est-à-dire en appuyant fortement la pointe contre le cornet et en la retirant très doucement d'arrière en avant, de façon qu'elle brûle profondément les tissus, *jusqu'à l'os*.

4° On évitera d'*arracher* brusquement le cautère, pour ne pas déchirer la muqueuse : tous les mouvements doivent être lents.

5° Ne pas trop enfoncer enfin l'instrument, pour ne pas intéresser le *pillon tubaire*.

6° Il est prudent de ne cautériser qu'une seule fosse nasale dans une séance, la réaction inflammatoire consécutive produisant parfois une imperméabilité totale.

Ce procédé de *cautérisation linéaire* est supérieur à l'ignipuncture parce que beaucoup plus actif, résultat plus rapide et moins dangereux que la cautérisation en surface.

Faite dans ces conditions, la cautérisation doit être absolument *indolore* et *hémostatique*.

Suites consécutives. — La réaction inflammatoire déterminée par l'opération se traduit par un gonflement avec rougeur de la muqueuse du cornet et hypersécrétion de mucus. Au bout de 24 heures, l'eschare se manifeste sous la forme d'une languette fibrineuse, jaunâtre.

A la fin de la première semaine ou dans le cours de la seconde, cette eschare se mobilise et s'élimine soit par fragment, soit d'un seul morceau de la longueur du cornet. L'élimination doit se faire spontanément et je ne suis pas partisan de son extraction avec des pinces. Si en effet elle est encore très légèrement adhérente et que les tissus sous-jacents ne soient pas encore complètement cicatrisés, on détermine une irritation traumatique, avec ulcération, formation de croûtes qui entravent et retardent le travail de cicatrisation.

Accidents opératoires. — Ils peuvent provenir :

- 1° Du malade ;
- 2° De l'opérateur ;
- 3° De l'instrumentation.

1° DU MALADE. — Le malade très pusillanime, ou insuffisamment cocaïné, se retire brusquement dès que le cautère a été poussé au rouge sombre, la muqueuse est arrachée, d'où *saignement*.

Pour obvier à cet inconvénient, il faut avoir le doigt à peine posé sur l'interrupteur de façon à être prêt à couper le circuit.

2° DE L'OPÉRATEUR. — a) *Hémorragie* due à une brûlure trop intense, le cautère ayant été porté au rouge vif ou au blanc éblouissant.

b) *Synéchie* ; le cautère n'ayant pas été placé horizontalement suivant le plan du cornet inférieur va toucher soit le cornet moyen (qu'on ne doit pas cautériser), soit la cloison (d'où danger de synéchie si le malade échappe à la surveillance).

Pour éviter ces accidents ou plutôt ces fautes opératoires, il ne faut jamais quitter des yeux l'extrémité du cautère, faire souffler la fumée par le malade et ne jamais voir le cautère rouge ; en effet si on l'aperçoit tel, c'est que la pointe n'est plus enfoncée dans les tissus, elle n'est pas en bonne situation, elle risque de cautériser des points qu'il faut respecter, et elle produit une chaleur et une brûlure par rayonnement.

On comprend donc la nécessité de pouvoir à tout moment couper le courant.

3° DE L'INSTRUMENTATION. — Ces accidents ne sont pas toujours évitables et la faute en revient à la nature même des accumulateurs, ainsi qu'à des accessoires défectueux.

Le courant peut manquer :

- 1° *Du fait des conducteurs et des contacts ;*
- 2° *Du fait de la source d'électricité.*

1° Dans le premier cas, un des contacts mal établi s'est desserré pendant un mouvement de l'opérateur et le courant ne passe plus. — Remède : vérifier toutes les connexions une à une. En pratique, l'installation définitive et immuable de tous les appareils groupés sur un tableau de distribution est indispensable ; les seules connexions qui restent à surveiller sont celles du manche porte-cautère lui-même.

Les conducteurs doivent être formés par un grand nombre de fils de cuivre très ténus, par conséquent de grosse section, bien isolés et légers.

Le manche doit avoir un interrupteur à grande surface, inoxydable et ne s'échauffant pas sous le doigt par le passage du courant.

2° Dans le second cas, ce sont les accumulateurs qui, ayant cependant donné du courant aux essais, ne donnent subitement plus rien.

On s'aperçoit que c'est la batterie qui manque, à l'inspection du voltmètre totalisateur dont le tableau de distribution doit être pourvu et dont l'aiguille retombe au zéro dès qu'on ferme le circuit.

Deux cas peuvent se présenter : a) on n'a qu'un petit cautère à manœuvrer pendant un laps de temps très court ; b) on a à pratiquer des cautérisations profondes avec un gros cautère.

Dans le premier cas on peut relever le voltage des accumulateurs, en les chargeant pendant quelques minutes sur le courant urbain avec des lampes de résistance appropriées et de tension suffisante, 32 bougies, 50 bougies et même 100 bougies. Ce moyen n'est qu'un palliatif passager, mais qui est suffisant dans le cas prévu.

Dans le second cas, il faut voler individuellement chacun des accumulateurs et retirer du circuit celui qui est déchargé ; si les autres sont bons, l'accident est réparé : il ne nécessite que l'emploi d'un voltmètre de trois volts, indispensable pour tous ceux qui se servent d'accumulateurs (1).

Une fois l'accumulateur défectueux retiré, on couple ceux qui restent par

(1) Pour l'emploi de toute batterie d'accumulateurs, il faut connaître les faits suivants :

a) On a beaucoup de peine à obtenir que tous les accumulateurs soient également chargés.

b) L'accumulateur le moins chargé se décharge le plus rapidement.

c) Quand un accumulateur est trop déchargé, les autres le détériorent (sulfatage).

d) Quand il est trop déchargé, il ne se charge plus lorsqu'on recharge toute la batterie ; il s'échauffe sans se charger.

e) Un seul accumulateur déchargé empêche toute une batterie de fonctionner à cause de sa résistance (sans compter qu'on le détériore).

f) Le remède à tous ces inconvénients est le suivant : quand le voltmètre totalisateur n'indique plus le voltage normal de la batterie, chercher avec le petit voltmètre individuel quel est l'accumulateur déchargé ; le retirer ou les retirer s'il y a en a deux, et les charger isolément, un temps suffisant avant de les remettre dans la série.

g) Un accumulateur ne doit pas descendre au-dessous de 1 volt 8, il doit être immédiatement rechargé.

A) Pour éprouver un accumulateur, il faut le voler en même temps qu'il fonctionne, c'est-à-dire quand on lui fait rougir un petit cautère, le voltage baisse de quelques dixièmes pour remonter immédiatement à 2 volts dès que le circuit est coupé.

leurs pôles de nom contraire et on est sûr de pouvoir mener à bien la séance de galvano-cautérisation si on dispose de deux accumulateurs en bon état.

On voit qu'il est utile dans une installation électrique de pouvoir surveiller et réparer facilement ses accumulateurs.

Complications. — Les complications sont immédiates ou consécutives.

1° *Immédiates.* — Elles sont dues à l'infection. Les plaies produites par la cautérisation peuvent servir de porte d'entrée à des bactéries pathogènes et déterminer une infection locale ou à distance : adénite sous-maxillaire, amygdalite, septicémie atténuée, etc.

2° *Consécutives.* — Ce sont les *synéchies* que l'on observe dans les cas précédemment cités (rapprochement excessif de la cloison et du cornet, insuffisance de surveillance des pansements). Il faut ajouter la lenteur avec laquelle certains tissus cicatrisent, et qui de la sorte, en prolongeant la cicatrisation, favorise la production de la synéchie. Le meilleur traitement, en pareil cas, est de conseiller l'instillation dans le nez, plusieurs fois par jour, de quelques gouttes d'adrénaline au millième, de suivre le malade tous les deux jours et, après cocaïnisation et adrénalinisation soignée, de détacher les surfaces en contact à l'aide d'un porte-coton (voir *Synéchies*).

Il n'est pas prudent de pratiquer une cautérisation si on ne doit pas revoir le malade; de même on doit s'assurer à la fin d'un traitement que tous les points cautérisés sont bien guéris et qu'il n'y a plus aucun fragment d'escarre.

Soins consécutifs. — Après avoir pratiqué une cautérisation galvanique je prévois toujours le malade : 1° qu'il pourra présenter quelques accès d'éternuements le soir même; 2° que la narine sera le siège d'une hypersécrétion séreuse, peut-être séro-sanguinolente, pendant quelques heures; 3° que la fosse nasale sera probablement très obstruée les jours suivants, en raison de la réaction inflammatoire qui met souvent au contact le cornet et la cloison; 4° de l'évacuation possible de mucosités très abondantes au bout de quelques jours ainsi que de l'élimination de l'escarre.

Je lui conseille : 1° l'instillation dans la narine, pendant les deux ou trois premiers jours, de quelques gouttes de la solution suivante :

Chlorhydrate d'adrénaline au millième	2 grammes
Chlorhydrate de cocaïne	15 centigrammes
Eau bouillie	25 grammes

Cette solution a pour but de diminuer l'imperméabilité nasale et d'éviter la formation de synéchies; 2° d'aspéger de la vaseline stérilisée simple dans la narine opérée pendant les huit jours suivants; 3° en cas d'hémorragie, d'in-

introduire dans le nez un tampon d'ouste hydrophile imbibé d'eau oxygénée.

Le malade doit être revu huit jours après. Inutile de tourmenter la plaie, s'il y a contact entre le cornet et la cloison : une pulvérisation de cocaïne et d'adrénaline amènera la rétraction de la muqueuse et permettra de constater s'il y a synéchie.

Résultats thérapeutiques. — La galvano-cautérisation est essentiellement modificatrice. La muqueuse malade, gonflée, oedématisée, sécrétante, est remplacée par une muqueuse d'un rose pâle, rétractée, n'offrant plus au stylet cette sensation de mollesse que l'on rencontre souvent dans le coryza chronique hypertrophique.

En dehors de ces modifications physiques, la cautérisation agit d'une façon réflexe sur des troubles nerveux (tels que l'asthme, la rhinorrhée vaso-motrice, le rhume des foins, etc.), la dysménorrhée même, d'une manière encore inconnue).

B. — CAUSTIQUES CHIMIQUES.

Le meilleur caustique est l'acide chromique. Afin d'éviter qu'il fuse au delà de son point d'implantation et détermine des accidents toxiques, il faut l'employer en solution aqueuse au tiers, ou même à parties égales.

C'est un procédé excellent, énergique, incapable de provoquer la moindre infection et dont le seul inconvénient est une odeur désagréable qui accompagne son application pendant quelques minutes. En outre, cette méthode est d'une simplicité extrême, à la portée de tout praticien.

INDICATIONS. — Les sujets pusillanimes ou les enfants, que pourrait effrayer le matériel de la galvano-caustie.

TECHNIQUE. — Faire moucher le malade, de façon à ce que le nez soit sec et débarrassé de tout mucus.

Après cocaïnisation avec la solution forte de cocaïne au dixième, on imbibé très légèrement un porte-coton avec quelques gouttes d'une solution aqueuse d'acide chromique au tiers ou même à parties égales, et on l'exprime de façon à ce qu'aucune goutte ne puisse fuser sur la muqueuse. On frictionne alors à plusieurs reprises la muqueuse de la face interne du cornet, sur toute sa longueur, et instantanément on voit apparaître une eschare jaunâtre.

Après la cautérisation, les malades accusent quelquefois une vive douleur mais qui se dissipe au bout de quelques minutes, et les soins consécutifs sont absolument nuls. Il n'y a aucune complication à craindre, avec un peu de vaseline l'eschare s'élimine au bout d'une semaine.

§ 2. — **Turbinotomie et turbinectomie.**

La turbinotomie est la *résection totale ou partielle* des cornets. C'est une opération excellente, qui donne des résultats parfaits dans nombre de cas de sténose nasale, non améliorés par le curettage du cavum et les exercices de réduction respiratoire.

Opération peu courante en France, surtout mise en pratique en Angleterre et en Amérique.

Indications opératoires. — Dans l'immense majorité des cas, la turbinotomie est appliquée au cornet inférieur. Sur les 117 turbinotomies que j'ai faites, je relève les indications suivantes :

1° *Sténose nasale* avec toutes ses conséquences : pharyngites, laryngites chroniques et otites. C'est l'indication de beaucoup la plus importante. La turbinotomie est indiquée lorsque la réduction du volume du cornet par des cautérisations est impossible (en raison d'une déviation ou d'une eczème concomitante dont l'ablation n'a pas suffi à rétablir la perméabilité nasale) ou *insuffisante* (en raison du volume de la coque osseuse du cornet).

2° *Atrésie des choanes.* — Nombre de sujets à cavum libre, petit et étroit, eurent ou non, ont des choanes à type infantile avec atrésie des fosses nasales : les méats sont filiformes, les cornets normaux, et le passage d'un stylet est difficile. La réduction à la cocaine-adrénaline améliore peu la respiration. En présence d'une insuffisance fonctionnelle aussi caractéristique, la conchectomie donne des guérisons merveilleuses.

3° *Maladies du cornet.* — La carie du cornet, consécutive à un abcès, la tuberculose bien limitée au cornet constituent une indication précise à la turbinotomie partielle ou totale.

4° *Rétrécissement du canal lacrymal.* — La résection de la tête du cornet inférieur permet l'exploration de l'orifice inférieur et du canal lui-même, ainsi que le cathétérisme par voie rétrograde.

5° *Sinusite maxillaire.* — Dans toutes les cures radicales des empyèmes maxillaires, il y a lieu d'établir un large drainage inter-naso-maxillaire et de créer une brèche qui rende facilement accessible, par voie nasale, le sinus à tous les modes de pansements. La résection du cornet peut être faite préalablement à l'ouverture de l'antre ou à la fin de l'opération. Je la pratique toujours après le curettage du sinus et en un seul temps. Simultanément je broie la paroi naso-maxillaire, c'est-à-dire le cornet et la paroi osseuse.

Indications de la turbinotomie et de la turbinectomie. — 1° La turbinectomie, c'est-à-dire l'exérèse totale du cornet, doit être faite

dans les cas d'atrophie du squelette, de rétrécissement des fosses ou de maladies du cornet, telle que la tuberculose.

2° La turbinotomie ou amputation partielle est indiquée dans tous les autres cas. Il est facile, du reste, de commencer par cette intervention, quitte à faire la totale en cas d'échec.

Opération. — A. TURBINECTOMIE. — *Anesthésie générale.* — Si la turbinectomie est unilatérale, par conséquent si l'opération est de courte durée, on peut donner le bromure d'éthyle, de préférence au chloroforme. Malade mis en position inclinée, tampons montés préparés.

Avant l'anesthésie, adrénalinisation du cornet dans toute sa longueur, de telle façon que, lorsque le malade sera en résolution totale, l'ischémie sera facilitée par la vaso-constriction de la muqueuse.

On introduit alors le septotome. S'il existe une déviation ou une crête,

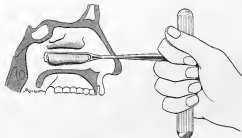


FIG. 216. — Turbinectomie. Tout le cornet inférieur est engagé dans la lunette du septotome, pour être amputé.

on la résèque préalablement. Puis, emboîtant toute la longueur du cornet dans la lunette du septotome de façon à bien accrocher et à sentir la résistance formée par l'extrémité postérieure, on tire vigoureusement d'un coup sec en ramenant à soi l'instrument, presque toujours le cornet suit en totalité. Le turbinotome a-t-il dérapé par suite d'une prise défectueuse, on recommence la manœuvre.

Quelquefois, cette résection n'est suivie d'aucun écoulement sanguin, mais il faut être prêt à parer à l'éventualité d'une hémorragie extrêmement abondante, inondant rapidement tout le champ nasal. Si le malade n'a pas été placé sur le plan incliné, le sang peut envahir les voies aériennes et

déterminer des accidents asphyxiques rapides et de la plus haute gravité.

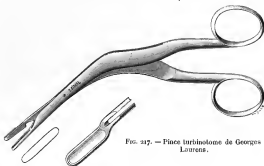


FIG. 317. — Pince turbinotome de Georges Laurens.

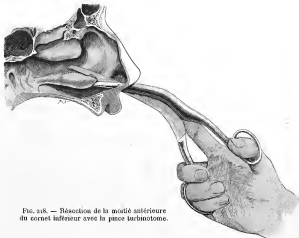


FIG. 318. — Résection de la moitié antérieure du cornet inférieur avec la pince turbinotome.

L'hémo-aspiration, dans quelques cas, m'a rendu de grands services.

De toute façon, qu'il y ait hémorragie ou non, on tamponnera la fosse nasale avec un ballon en caoutchouc, on nettoiera le pharynx et on ne quittera la salle d'opération qu'après avoir constaté l'absence totale de suintement sanguin rétro-nasale. Dans le cas de tamponnement bilatéral, éviter une dilatation trop intense du ballon, qui pourrait déterminer le sphacèle du cartilage.



FIG. 219. — Section du cornet inférieur résultant de la turbinotomie.



FIG. 220. — Amputation de la tête du cornet inférieur.

B. Turbinotomie. — La turbinotomie consiste dans la résection partielle du cornet inférieur. Elle peut porter soit sur toute la moitié antérieure, soit sur toute la longueur du bord interne du cornet.

L'opération se fait avec cocaïne-adréralinisation. Deux procédés :

1^{er} *Section du cornet aux ciseaux.* — On introduit dans le nez de forts ciseaux coudés, la branche inférieure sous le cornet, la branche supérieure sur sa face dorsale; puis, refoulant en dehors l'aile du nez pour faire une prise plus volumineuse, on pratique une longue section du cornet d'avant en arrière. Il en résulte un dédoublement du cornet et la formation de deux valves en quelque sorte, dont on extirpe le segment interne à l'aide d'un serre-nœud.

2^e *Amputation à la pince.* — J'ai fait construire une pince emporte-pièce, étroite et longue, dont il existe trois modèles, l'une rectiligne, les autres en forme de baïonnette pour mieux s'adapter aux côtés droit et gauche, et à l'aide de laquelle il est assez facile d'amputer du cornet la zone qui doit en être retranchée. On peut beaucoup mieux limiter l'action de la pince que celle du turbinotome.

L'opération terminée, on tamponnera la fosse nasale si l'on a employé l'adrénaline afin d'éviter une hémorragie secondaire, ou bien on fera une

application de penghawar, mais en mettant le malade en observation pendant une heure.

Soins consécutifs. — Le premier pansement de la turbinectomie ou de la turbinotomie sera enlevé au bout de 24 ou 36 heures. Tout sera prêt pour faire un tamponnement en cas d'hémorragie. Si les surfaces cruentées saignent peu, faire une application de penghawar ou mettre simplement de la vaseline.

Puis on prescrira uniquement comme soins des pulvérisations quotidiennes très fréquentes d'huile de vaseline, faites par le malade, sans obturation des narines par un tamponnement quelconque.

S'abstenir de toute thérapeutique active, telle que cautérisation, grattage, etc.

La plaie sera surveillée, les synéchies évitées ou réséquées, les croûtes enlevées quotidiennement après ramollissement à la vaseline.

Résultats. — Les résultats de la turbinectomie et de la turbinotomie sont excellents. Pendant longtemps on a hésité devant cette opération, et elle a été condamnée sans avoir été mise en pratique, car il semblait qu'on réalisât opératoirement ce qu'anatomiquement détermine la rhinite atrophique. On redoutait la stagnation des mucosités nasales, la formation des croûtes, la pharyngite sèche consécutive. Ces accidents sont exceptionnels, et pour ma part je n'ai observé qu'une fois, sur 117 cas opérés, une pharyngite ultérieure.

Tous les malades retirent le plus grand bénéfice de cette intervention au point de vue respiratoire et fonctionnel, et la guérison à ce point de vue est absolument radicale.

Dans quelques cas, au niveau de l'insertion du cornet sur la paroi externe de la fosse nasale, il se produit ultérieurement une prolifération de la muqueuse, qui, après cicatrisation de la plaie, reproduit dans sa forme un pseudo-cornet, atrophié, plus mince que le précédent.

§ 3. — Ablation des queues de cornet.

On désigne sous le nom de *queues de cornet* l'hypertrophie de l'extrémité postérieure des cornets du nez. En clinique et au point de vue opératoire, il sera toujours question de la queue du cornet inférieur, qui détermine le maximum de troubles.

L'indication opératoire est fournie par les signes d'obstruction ou de compression tubaire. Avant d'intervenir, pratiquer la rhinoscopie antérieure et

surtout la postérieure, qui montre une tumeur bilatérale, le plus souvent, rouge ou bleu foncé, à surface lisse ou d'aspect framboisé et mûriforme, occupant le segment inférieur de chaque choane.

Le traitement de choix est l'ablation à l'anse froide. (L'anse chaude doit



FIG. 221. — Cautère de Ruault pour ignipuncture de la queue des cornets.

être rejetée en raison de la réaction inflammatoire qu'elle provoque et de la possibilité des hémorragies secondaires.) La galvano-cautérisation, soit par voie antérieure nasale, soit par voie pharyngée en transfixant la queue d'arrière en avant, n'est indiquée que chez les sujets refusant l'intervention radicale.

Technique opératoire. — Plusieurs conditions préalables:

1° Nécessité de sectionner la tumeur par une *constriction lente et progres-*

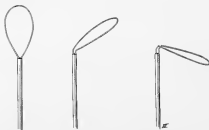


FIG. 222. — Plicature de l'anse par le procédé de J. Cousteau. On voit successivement une anse rectiligne, une première plicature, puis une seconde.

sive, d'une durée de quatre à cinq minutes, afin d'amener un étranglement, une thrombose des vaisseaux et d'éviter l'hémorragie.

2° Absence totale de cocaïnisation, qui, en rétractant la muqueuse, fait s'évanouir la queue. La stovainisation n'offre pas cet inconvénient.

3° *Montage spécial de l'anse froide.* — La condition essentielle pour bien saisir la queue est de placer au-devant d'elle une anse qui la coiffe perpendiculairement et l'enserme au niveau de sa base. Mon assistant, le docteur Cousteau, a découvert un *truc de montage* qui permet l'introduction dans le nez d'une anse verticale qui, à un moment précis, peut exécuter un mouvement de rotation de 90° et devenir perpendiculaire. Le procédé est très simple. Une anse ordinaire étant préparée, avec son aspect ovalaire habituel, on cède fortement, ou plutôt on casse à angle droit le fil d'acier au collet de l'anse, au ras de l'extrémité du canon. Puis, faisant tourner de quelques tours la vis de serrage, on diminue par conséquent l'anse de quelques millimètres, de telle façon qu'elle reprend sa position première, c'est-à-dire verticale, du début. On casse de nouveau l'anse de la même façon et dans le même sens que précédemment, à environ 3 millimètres de la première coudure, puis on ramène l'anse dans son plan vertical à l'aide de la vis de serrage à laquelle on imprime deux ou trois tours. L'instrument est alors prêt à fonctionner, après stérilisation.

Opération. — Trois temps : 1° introduction du serre-nœud ; 2° engagement de la tumeur ; 3° section.

1^{er} temps. — *Introduction du serre-nœud.* — Soit sous le contrôle de la vue avec un spéculum de Vacher, soit à l'aveugle, la main gauche retroussant le lobule du nez avec le pouce, les quatre autres doigts prenant point d'appui sur le front, raser le plancher et pousser doucement l'instrument jusqu'à la paroi postérieure du pharynx, que l'on sent très aisément. D'ailleurs, une nausée du malade prévient que l'anse a heurté le voile et le cavum.

2^e temps. — *Engagement de la tumeur.* — Retirer le spéculum et soutenir de la main gauche le serre-nœud dans la position qu'il occupe. De la main droite, dévisser à fond la vis de serrage. Reprendre alors l'instrument de la main droite comme précédemment et repousser doucement en avant le chariot mobile. Alors, le fil d'acier sort du canon, l'anse se développe complètement, mais grâce aux plicatures du fil elle se place dans un plan perpendiculaire à l'axe de la fosse nasale, c'est-à-dire à l'axe de la queue du cornet.

Il est très important de n'employer que des fils et des canons lisses, non rouillés, sinon le glissement du fil à travers le canon est impossible.

3^e temps. — *Section.* — Porter alors le manche du polypotome légèrement en haut et ramener à soi l'instrument, de façon à accrocher, à coiffer la tumeur et à la pédiculiser. Si la queue du cornet est bien saisie au niveau de sa base, on mobilise la tête du malade en même temps que l'instrument, sinon il y a fausse route. On étrangle alors la tumeur en tournant la vis de

pression, progressivement et *le plus lentement possible*; la section doit durer environ cinq minutes.

Une sensation de déclanchement avertit que la queue du cornet est coupée. Le serre-nœud est retiré doucement, et le plus souvent ramène la tumeur

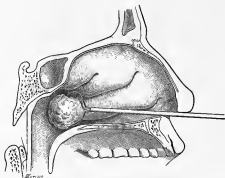


FIG. 253. — Amputation de la queue du cornet inférieur.

appendue à son extrémité. Prévenir cependant le malade de la chute possible dans le pharynx.

Soins consécutifs. — La section lente évite toute hémorragie; s'il y a un suintement sanguin, appliquer une touffe de penghawar, sous le contrôle du miroir, à l'extrémité postérieure du cornet. En cas d'hémorragie abondante, tamponnement antérieur; le cas est du reste exceptionnel.

§ 4. — Curettage (Lupus).

Trois méthodes chirurgicales : 1° les *scarifications linéaires*; 2° le *curettage*; 3° la *photothérapie*.

1° *Scarifications linéaires.* — Indiquées dans le lupus du vestibule empiétant sur la face. Avec un scarificateur on fait une série d'incisions formant un véritable quadrillé et dépassant les limites du mal. Opération doulou-

reuse, car l'anesthésie locale est impossible ; *hémorragipare*, mais le suintement sanguin cède à des applications d'adrénaline. Il est du reste de bonne pratique d'adrénaliner préalablement la surface à scarifier. Répéter les séances tous les dix jours jusqu'à guérison. Comme pansement : application de vaseline stérilisée ordinaire.

2° *Curettage*. — Fait en une séance sous chloroforme, ou en plusieurs fois avec anesthésie cocaïnique. L'adrénaline facilite beaucoup l'opération. Ce procédé est surtout indiqué dans le lupus intra-nasal, siégeant sur la cloison ou les cornets. Le curettage ne saurait être trop énergique et doit être poussé jusqu'à la limite des tissus malades. Il sera suivi de cautérisation à l'acide chromique au tiers.

Ces deux méthodes, combinées au traitement général, sont préférables à la cautérisation. Je ne parle pas du procédé qui consiste à diviser le nez sur la ligne médiane, à pratiquer l'exérèse de tous les tissus lupiques et à suturer ensuite les deux moitiés de l'organe (Schultz). Le curettage trouve aussi son indication dans l'ablation des petits polypes sessiles du méat moyen ou dans l'ethmoïdite.

3° *Photothérapie*. — Procédé de choix dans le lupus narinaire et des ailes du nez. Elle donne d'admirables résultats.

§5. — Prothèse, Injections de paraffine.

Broecknaert (de Gand), Moure et Blindel, etc., appliquent avec succès au traitement de l'ozène la restauration des cornets à l'aide d'injections sous-muqueuses de paraffine : l'atrophie de la muqueuse disparaît, le cornet recouvre son volume primitif, les sécrétions, les croûtes et par suite l'odeur caractéristique de cette affection sont atténuées et dans certains cas supprimées.

LIVRE III

CHIRURGIE DES SINUS DE LA FACE



CHAPITRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SOMMAIRE

- § 1. — Procédés d'exploration des sinus : rhinoscopie, diaphanoscopie, ponction exploratrice.
- § 2. — Indications opératoires des sinusites de la face.
- § 3. — Méthodes chirurgicales : voie naturelle, voie externe.
- § 4. — Résultats : suites, complications, guérison.

Les cavités pneumatiques annexes des fosses nasales, qui constituent les sinus de la face, sont au nombre de quatre de chaque côté : le sinus maxillaire, le labyrinthe ethmoïdal, le sinus frontal et le sinus sphénoïdal.

L'infection de ces cavités a toujours un point de départ nasal, à part le sinus maxillaire qui peut s'infecter par voie dentaire.

Il y a donc des sinusites : *rhinogènes* et *odontogènes*, *catarrhales* ou *purulentes*, *aiguës* ou *chroniques*.

§ 1. — Procédés d'exploration des sinus.

Le diagnostic de l'empyème des sinus est souvent extrêmement difficile pour plusieurs raisons : 1° L'affection est rarement *extériorisée* ; ainsi la sinusite maxillaire s'ouvre exceptionnellement dans la fosse canine, la sinusite frontale se fistulise peu souvent dans l'orbite. Presque toujours, en effet, l'empyème est *latent* et ne se manifeste que par un écoulement purulent à travers son orifice naturel. 2° L'empyème n'est pas toujours uniquement localisé à une cavité, mais au contraire souvent compliqué d'une sinusite voisine.

Il n'entre pas dans l'esprit de ce traité de décrire la symptomatologie ni

le diagnostic des sinusites de la face, je rappellerai simplement les signes qui peuvent permettre de reconnaître la cavité atteinte.

L'exploration des sinus de la face se fait :

1° Par la rhinoscopie antérieure et postérieure ;

2° Par la diaphanoscopie ;

3° Par la ponction exploratrice.



FIG. 104. — Lampe de Heryng pour diaphanoscopie.

1° **Rhinoscopie antérieure.** — Elle montre la présence de pus dans la fosse nasale. Cette *unilatéralité* est un signe de première grandeur.

Mais tous les sinus débouchent dans le nez. La *localisation de la suppuration* indiquera le siège de l'empyème :

a) Le méat moyen forme le réceptacle des suppurations provenant des sinus maxillaire, frontal et des cellules ethmoïdales antérieures, c'est-à-dire du *groupe antérieur des sinus*. La présence de pus dans ce méat sera donc fonction d'un empyème de ces cavités. En étudiant la chirurgie de chaque sinus, j'indiquerai les procédés d'exploration qui permettent de reconnaître la cavité en cause.

b) La *fente olfactorie* et la *voûte du cavum* constituent le lieu d'élection pour les collections purulentes provenant des *groupes postérieurs*, c'est-à-

dire des cellules ethmoïdales et du sinus sphénoïdal.

La présence et le siège du pus dans le nez indiqueront donc déjà l'existence et jusqu'à un certain point l'origine de la sinusite.

2° **Diaphanoscopie.** — La diaphanoscopie ou éclairage de la face par transillumination, grâce à la transparence ou à l'opacité de tel ou tel sinus, sera un élément de diagnostic très précieux. Elle ne s'applique qu'au maxillaire et au frontal. Sa technique est différente pour chaque sinus et sera étudiée avec sa chirurgie. D'autre part, ce procédé n'est pas toujours fidèle, en raison de l'épaisseur variable des os de la face.

3° **Ponction exploratrice.** — La ponction exploratrice du sinus est le seul

signe de certitude qui permette d'affirmer la présence de l'empyème. Mais cette méthode n'est applicable qu'au maxillaire.



FIG. 223. — Éclairage par transparence du sinus maxillaire gauche. Le croissant lumineux sous-orbitaire indique la transparence et la vacuité du sinus. Le croissant lumineux sus-orbitaire montre la transparence du frontal (voir fig. 227).



FIG. 226. — Éclairage des deux sinus maxillaires. Le droit est atteint de sinusite suppurée, car : 1° la pupille ne s'illumine pas ; 2° la région sous-orbitaire est obscure. Le sinus gauche est sain : pupille claire, croissant sous-orbitaire lumineux.

Qu'elle soit aspiratrice ou suivie d'un lavage aseptique de la cavité, elle a la plus grande valeur et doit être pratiquée chaque fois qu'il est possible.

§ 2. — Indications opératoires.

C'est un chapitre qui a pu prêter et prêter encore longtemps à discussion.

Il faut distinguer deux cas :



FIG. 227. — Éclairage des sinus frontaux. La lampe doit être placée horizontalement et non obliquement dans l'angle supéro-interne de l'orbite. Il y a sinusite droite, intégrité du frontal gauche.

1° La sinusite est isolée et se traduit par des accidents locaux ou à distance (rhinorrhée purulente, fétide, cacosmie, troubles digestifs, oculaires, etc.) ou se complique de sinusites voisines. En pareil cas, il n'y a pas à hésiter sur la conduite à tenir, le traitement chirurgical s'impose.

2° La sinusite se révèle seulement par une rhinorrhée purulente. Le malade n'est pas trop ou même n'est aucunement incommodé. Un simple écoule-

ment purulent tachant le mouchoir, pyorrhée chronique exaspérée par une grippe ou un coryza, et voilà tout.

Faut-il opérer ? Oui, d'après certains rhinologistes ; il faut conseiller l'intervention. Qu'il y ait des symptômes douloureux ou non, peu importe. Il n'y a pas, disent-ils, dans toute la pathologie un seul exemple de foyer purulent respecté par un chirurgien. Et il faudrait faire exception pour une cavité de la face, voisine de l'orbite ou de l'encéphale ! On objectera que les complications sont rares. C'est une question de mots. Les cas compliqués et publiés sont exceptionnels. S'ensuit-il que les spécialistes suivent jusqu'à la tombe tous leurs malades atteints de sinusites chroniques qu'ils observent et puissent affirmer que la mort a été indépendante de la sinusite ?

D'après d'autres spécialistes, il faut être abstentionniste et ne pas conclure à l'opération, simplement du fait de la constatation d'un foyer purulent. Il est bien certain que, si l'on peut suivre le malade régulièrement et le mettre en observation constante, on peut rester conservateur.

§ 3. — Méthodes opératoires.

Deux voies permettent l'accès vers les sinus :

- 1° *La voie naturelle ou voie nasale ;*
- 2° *La voie externe.*

1° **Voie naturelle ou nasale.** — Elle doit toujours être employée, en principe, au début, pour les sinusites non compliquées.

Cette voie s'applique à tous les sinus. Elle comprend :

- 1° Des lavages faits par l'orifice naturel du sinus (sphénoïde) ;
- 2° Des ponctions quand l'orifice naturel ne peut être utilisé : elles sont pratiquées à travers le méat inférieur pour le maxillaire, la paroi antérieure pour le sphénoïde ;
- 3° Des opérations préliminaires, nécessitées parfois pour découvrir la région de l'orifice masquée par un organe qui le recouvre.

On pratique surtout : a) l'ablation des polypes muqueux qui remplissent le méat moyen ; b) le curettage du méat moyen, bourré de fongosités ; c) la résection du cornet moyen, qui permet de découvrir le méat en totalité, les cellules ethmoïdales, l'orifice inférieur du sinus frontal et l'ostium du sphénoïde.

2° **Voie externe.** — Celle-ci ne sera utilisée qu'en cas d'échec de la précédente :

- a) La *voie canine* permettra d'aborder le sinus maxillaire;
- b) La *voie frontale*, le sinus frontal;
- c) La *voie orbitaire*, l'ethmoïde.

Tous les *procédés chirurgicaux* utilisant une voie naturelle devront s'accompagner : 1° d'une *anesthésie locale*, à la cocaïne; 2° d'une *ischémie* aussi absolue, *réalisée* : a) pendant l'opération avec l'adrénaline; b) après l'acte opératoire avec le tamponnement s'il y a hémorragie; 3° la *durée* de ces tentatives de guérison par voie nasale ne sera pas longue, et en cas d'échec il faut recourir à la voie externe.

La plupart des opérations par voie externe commandent :

- 1° L'*anesthésie générale* au chloroforme;
- 2° Une technique minutieuse, bien réglée dans tous ses actes, se résumant en : a) une *trépanation large* de la cavité; b) un *curettage* minutieux de ses parois; c) une *hémostase* très rigoureuse pendant toute l'opération; d) un *drainage* dans le nez aussi large que possible (effraction de la paroi externe de la fosse nasale, effondrement de l'ethmoïde antérieur et élargissement du canal fronto-nasal, résection de toute la table antérieure du sphénoïde) de façon à déverser dans la fosse nasale tous les produits, pus, croûtes et sang, de la réparation de la plaie; e) un *tamponnement* de la cavité post-opératoire et de la fosse nasale, à titre hémostatique, s'il est nécessaire;
- 3° Une surveillance rhinologique, délicate et de longue durée, car le nez va devenir le miroir des sinus.

§ 4. — Résultats opératoires.

Les résultats opératoires doivent être envisagés au triple point de vue :

- 1° Des suites;
- 2° Des complications;
- 3° De la guérison.

1° *Suites post-opératoires.* — *Durée.* — Elles peuvent être fort courtes, ainsi dans la sinusectomie frontale où l'on obtient une réunion par première intention et la guérison en quelques jours. Mais les soins post-opératoires peuvent être de longue durée. Il s'agit, en effet, d'une chirurgie osseuse cavitaire, nécessitant pour la réparation la production d'un tissu fibreux consécutif à un bourgeonnement préalable. C'est-à-dire qu'une suppuration nasale, accompagnée de croûtes, peut persister pendant des semaines et des mois avant la cicatrisation.

Déformation. — Cette question n'a lieu d'être envisagée que pour le sinus frontal, dont la trépanation simple peut ne pas avoir assuré la cure radicale

et qu'il est nécessaire de réséquer ultérieurement. Cette sinusectomie laisse, quand le sinus est vaste et profond, une large échancrure et un creux sus-orbitaire des plus disgracieux.

Pansements. — Plus ils sont simples, meilleurs ils valent. Il faut condamner les lavages, badigeonnages, cautérisations, insufflations, instillations et toute la lyre de l'arsenal rhinologique, qui souvent entre en jeu systématiquement dans le traitement post-opératoire d'une sinusite. Y a-t-il du pus? Nettoyez à sec, lavez à la rigueur. Y a-t-il exubérance de bourgeons? Iodez. La réparation se fait-elle sans réaction? Une boulette de coute à l'entrée du nez et voilà tout. Il faut cesser d'être rhinologiste pour être chirurgien et seulement chirurgien. De grâce n'allez pas « fourrager » dans une cavité qui ne demande qu'à guérir seule et tranquillement.

2° Complications. — Elles peuvent se produire du côté du nez, de l'orbite, des sinus voisins et de l'encéphale.

Complications nasales. — Ce sont des *ulcérations*, des *plaies de la cloison*, des lambeaux de cornet sphacelés et qu'il est utile d'enlever, des *synéchies*.

Complications orbitaires. — La formation d'un phlegmon orbitaire est tout à fait exceptionnelle et appelle alors un débridement et une visite au sinus opéré. La *périostite* du rebord orbitaire du plancher dans les sinusites maxillaires, de l'arcade dans la trépanation frontale, guérit naturellement dans l'immense majorité des cas. Les *paralygies oculaires* et en particulier celle du grand oblique, due à la section de la poulie, peuvent durer quelques semaines ou plusieurs mois. Je les ai toujours vu guérir pour ma part, sauf dans un cas. Je sais cependant des cas où elles ont persisté et ont nécessité une intervention ophtalmologique.

Complications sinusales voisines. — Les sinus peuvent s'infecter secondairement, et alors presque toujours l'infection est due à une anomalie ou à une faute au cours de l'opération, ou enfin au seul fait du curettage du sinus. Par exemple, la cloison inter-sinusienne des frontaux aura été trop vigoureusement curetée ou blessée pendant le grattage du sinus malade, d'où infection consécutive du second sinus.

Complications encéphaliques. — En théorie, elles ne doivent jamais se produire lorsque l'opération a été large, complète et totale, ou si la récidive a été suivie rapidement d'une seconde intervention radicale.

3° Guérison. — Sous cette dénomination on doit comprendre :

- a) La siccité absolue de la cavité opérée ;
- b) L'absence totale de pus ou de croûtes dans le nez.

Peu importe les résultats fournis par l'éclairage, car le tissu fibreux de guérison peut être très dense et donner une opacité persistante, ainsi que je l'ai observé.

Tant qu'un de ces éléments persiste, le malade ne peut prétendre à la guérison. En effet toute suppuration, même minime, est fonction d'un point d'ostéite encore en activité.

Il faut cependant savoir que, souvent, au cours d'une rhinite ou d'une grippe, la cavité opérée pourra se *réinfecter*, participer à l'inflammation catarrhale ou purulente de la pituitaire ; mais cette suppuration sera toute momentanée, persistera un peu plus que le coryza, pour disparaître ensuite totalement. Cette remarque s'applique surtout au sinus maxillaire.

CHAPITRE II

CHIRURGIE DU SINUS MAXILLAIRE

(Sinusites suppurées)

SOMMAIRE

- § 1. — **APERÇU ANATOMIQUE.**
- § 2. — **CONSIDÉRATIONS CLINIQUES.**
- § 3. — **INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES.** — Sinusites aiguës, sinusites chroniques.
- § 4. — **TRAITEMENT.** — *Médical* : ponctions et lavages par voie nasale, diathermique inférieure, par voie alvéolaire. Discussion, technique, accidents, résultats.
- § 5. — **TRAITEMENT.** — *Chirurgical* (cure radicale). — Procédé de Caldwell-Luc (méthode de choix).
- § 6. — **TRÉPANATION** du sinus maxillaire par voie endo-nasale (procédé de Cloquet).

§ 1. — Aperçu anatomique.

Le sinus maxillaire constitue une partie du massif facial. Il offre : une paroi antérieure correspondant à la fosse canine, assez résistante, lieu d'élection pour la trépanation large du sinus ; une paroi postérieure ou zygomatique, qui le sépare de la fosse zygomatique et des branches de la maxillaire interne ; une paroi supérieure constituant le plancher de l'orbite, rapport qui explique les périostites, phlegmons et accidents oculo-orbitaires consécutifs aux sinusites purulentes chroniques ; enfin un plancher qui répond à la voûte palatine et au rebord alvéolaire. Sur ce dernier sont implantées les molaires, dont les rapports avec l'autre d'Highmore expliquent la fréquence de l'infection sinusale, soit que les



FIG. 229. — Développement anormal des sinus alvéolaire et palatin du maxillaire (d'après Hajek).

racines dentaires plongent dans le sinus, soit que l'apex présente une fistule ou un pont d'ostéite sus-jacent.

Le sinus communique avec la fosse nasale correspondante par un orifice situé sur sa face interne, mais haut placé et débouchant dans le méat moyen. Cette situation est extrêmement défavorable pour le drainage de la cavité atteinte de suppuration ; aussi faut-il ponctionner et laver le sinus en deux points déclives : l'alvéole et le méat inférieur.

L'antre d'Highmore peut s'infecter par deux voies : *nasale* (rhinite grippale, etc.), *alvéolaire* (carie dentaire).



FIG. 229. — Rétrécissement du segment inférieur du sinus maxillaire (d'après Hajek).

§ 2. — Considérations cliniques.

Une sinusite maxillaire est *probable* lorsque le malade présente un *écoulement nasal* purulent, provenant du méat moyen, fétide, et accompagné de cacosmie subjective. Les résultats fournis par la *trans-illumination* de la face ajoutent encore à la pré-



FIG. 230. — Prolongement palatin du sinus maxillaire (d'après Hajek).

somption : s'il y a sinusite, la joue reste obscure, la pupille est sombre, le malade n'accuse pas de sensation lumineuse.

Il n'existe qu'un seul symptôme de *certitudo* : la présence du pus dans le sinus, constatée par la *ponction exploratrice* faite par le méat inférieur.

Le sinus renferme-t-il du *pus*, des *fungosités*, une zone d'*ostéite* ? C'est le résultat du traitement conservateur, c'est-à-dire les lavages, qui fixeront sur ce point.

Enfin, au point de vue thérapeutique, il est utile de savoir si la sinusite maxillaire est *isolée* ou *associée* à un empyème frontal ou ethmoïdal. L'exploration du frontal par voie externe et diaphanoscopique, l'exploration de l'ethmoïde fourniront d'utiles indications. Mais voici un signe de certitude. On lave le maxillaire par une ponction diamétrique inférieure et on assèche le méat moyen. Cela fait, on pratique la rhinoscopie cinq minutes après : si le *pus* réapparaît, c'est qu'il provient de l'ethmoïde ou du sinus frontal.

La sinusite maxillaire est caractérisée par la triple lésion suivante : *suppuration avec fungosités et foyers d'ostéite*. Les deux derniers termes ne sont pas nécessaires et constants, mais la suppuration existe toujours.

Or il est impossible avant l'opération de connaître l'état anatomo-pathologique du sinus et de savoir s'il contient seulement du *pus*, ou renferme aussi des *fungosités* et une zone d'*ostéite*. Par conséquent, le type de la sinusite : *purulente simple* ou *ostéo-fongueuse*, ne pouvant être diagnostiqué avec certitude, il est impossible de donner une formule chirurgicale unique ; le traitement ne saurait être schématisé, il doit être conduit par tâtonnements et par étapes successives.

§ 3. — Indications thérapeutiques.

La sinusite maxillaire reconnaît une triple origine :

- 1° *Dentigène*, due à une carie dentaire ou à un kyste paradentaire ;
- 2° *Rhinogène*, consécutive à une rhinite aiguë ;
- 3° *Sinusogène*, due à une infection descendante provenant d'une ethmoïdite ou d'une sinusite frontale ;

Quelle que soit la cause, l'indication est la même : évacuer le foyer suppuré et tarir le foyer originaire.

Cliniquement il faut distinguer deux cas, selon que la sinusite est *aiguë* ou *chronique*.

A. — SINUSITES AIGÜES.

Sinusites rhinogènes ou sinusogènes. — Elles guérissent médicalement, sans intervention, par un traitement simple consistant en inhalations d'alcool mentholé.

Dix fois par jour, le malade exécutera la prescription suivante : *prendre*

un bol d'eau bouillante, additionnée d'une cuillerée à dessert du mélange suivant :

Alcool absolu.	100 grammes
Menthol	5 —

et recouvert d'un entonnoir renversé. Introduire l'extrémité de l'entonnoir dans la narine correspondant au côté malade et respirer la vapeur pendant cinq minutes.

Ce traitement fluidifie les sécrétions, est calmant et amène la guérison en dix à vingt jours environ. Pour favoriser la pénétration des vapeurs mentholées dans la fosse, je prescriis l'instillation dans le nez, cinq minutes avant l'inhalation, de quelques gouttes de cette solution :

Chlorhydrate de stéarine.	25 centigrammes
Chlorhydrate d'adrénaline au millième.	5 grammes
Eau bouillie.	50 grammes

La vaso-constriction produite par ce liquide aide à la pénétration des vapeurs.

Sinusites dentigènes. — Dans les sinusites récentes d'origine dentaire, datant de quelques jours, la première indication est l'*avulsion* de la dent malade ou des racines suspectes. Cette extraction ouvre quelquefois le sinus (dent pénétrante, kyste radulaire, etc.). Dans ce cas, par le trajet alvéolaire établissant la communication sinuso-buccale on pratiquera des lavages aseptiques, trois ou quatre fois par jour. J'ai observé, il y a 7 ans, un cas où la simple extraction suivie d'un seul lavage a suffi pour guérir une sinusite frontomaxillaire datant de trois mois : quelques heures après, les sinus étaient clairs ; évidemment les deux sinus ne contenaient ni foyer d'ostéite ni fongosités, ils étaient remplis d'amas caséux et de grumeaux purulents épais et fétides. On profitera de cette ouverture pour curetter l'alvéole, s'il y a lieu, enlever les séquestres, les points nécrosés.

Lorsque l'avulsion de la racine n'établit pas de communication intersinuso-buccale, il y a lieu d'attendre, et si la suppuration persiste on pratique une *trépanation par voie alvéolaire*.

Dans beaucoup de cas, les sinusites aiguës suppurées se tarissent rapidement, en quelques jours, avec quelques lavages alvéolaires qu'on espace de plus en plus. Le drain sera retiré dès que le sinus sera vide et aura recouvré sa luminosité, afin d'éviter l'infection bucco-maxillaire presque fatale.

B. — Sinusites chroniques.

Les indications sont différentes selon que la sinusite est : 1° *isolée*, 2° *combinée à d'autres empyèmes* (éthmoïdal, frontal, etc.).

1° Sinusite maxillaire isolée. — Lorsque l'infection est de date ancienne et remonte à quelques mois ou à plusieurs années, il serait folie de recourir à des inhalations. Quelle que soit l'origine de la sinusite, il faut au point de vue thérapeutique se placer exclusivement sur le terrain clinique. On doit commencer par faire un TRAITEMENT CONSERVATEUR, consistant en lavages de la cavité antrale.

En cas d'échec, on fera la CURE RADICALE.

De deux choses l'une : il y a ou non des lésions dentaires apparentes.

a) *Absence de lésions dentaires.* — Lorsqu'on observe une intégrité du rebord alvéolaire, il est inutile de faire une tentative chirurgicale par voie buccale et d'aborder le sinus par l'alvéole, car ce procédé offrirait l'inconvénient d'établir une large communication entre un foyer purulent et une cavité septique.

La méthode de choix consiste à faire des ponctions par le méat inférieur, suivies de lavages du sinus. Le procédé est d'exécution facile, inoffensif, assure l'évacuation du pus par l'orifice naturel du sinus, c'est-à-dire dans le méat moyen. Lorsque la sinusite est exclusivement purulente, cette méthode donne des résultats parfaits et assure la guérison avec un ou plusieurs lavages (5 à 10 environ). Si la ponction ramène du pus après le 10^e ou le 12^e lavage, il y a lieu de rompre avec le traitement conservateur et de faire la cure radicale, car il y a de fortes présomptions, pour ne pas dire une quasi-certitude, que la sinusite est fongueuse ou ostéo-fongueuse. Cette règle, il est vrai, n'offre pas la rigueur d'une équation mathématique, car on a signalé des cas de guérison au bout de 40 et 50 lavages, mais ces cas sont absolument exceptionnels et constituent des raretés, avec lesquelles on ne doit jamais compter en pathologie.

b) *Présence de lésions dentaires.* — L'existence d'une lésion (carie, ostéite, fistule alvéolaire, abcès gingival) appelle tout d'abord un traitement local. Avant de s'attaquer au sinus, il faut faire une toilette buccale, extraire les racines suspectes, curetter les points osseux nécrosés, enlever les séquestres, supprimer un drain dont la présence entretient une ostéite de voisinage.



FIG. 331. — Schéma des rapports des molaires supérieures avec le sinus maxillaire. — II. 1^{re} petite molaire séparée par un pont de tissu osseux de la cavité sinusale. — I. 1^{re} grosse molaire dont les racines affleurent le plancher du maxillaire. — II. 2^e grosse molaire dont une racine est pénétrante. — Ces rapports, atypiques, indiquent la facilité de l'infection odontogène de l'antrum d'Highmore.

Souvent ces petites opérations peuvent déterminer, sans autre traitement, la guérison de la sinusite chronique suppurée.

J'ai observé maintes guérisons après la suppression d'un chicot, d'un drain mal entretenu, etc.

En outre, ces petites opérations peuvent avoir trois effets différents :

1° Établir une *communication inter-sinuso-buccale*, auquel cas on profitera du trajet alvéolaire pour faire des lavages intra-sinusoaux ; 2° n'amener aucun résultat curatif alvéolo-dentaire : il persiste une fistule intarissable, une large surface d'ostéite ; en pareil cas, il n'y a rien à espérer d'un traitement conservateur, il faut faire d'emblée la cure radicale qui permettra du même coup l'excision des foyers alvéolaires et palatins ; 3° provoquer la guérison des lésions péri-dentaires sans amélioration de la sinusite. On est alors ramené au premier cas, et les lavages diamétriques sont indiqués.

Ce qu'il importe de bien préciser, c'est que le *traitement conservateur*, consistant en lavages alvéolaires ou diamétriques, ne saurait être longtemps continué. Lorsqu'une dizaine de lavages environ n'ont pas complètement tari la suppuration endo-sinuale, il est inutile de s'acharner dans cette voie : la cure radicale s'impose. Il existe en effet une zone d'ostéite intra-sinuale ou un revêtement de fongosités qui constitue une source intarissable de pus. *Jamais la sinusite chronique suppurée ne guérit spontanément.*

2-Sinusites maxillaires combinées à des sinusites de voisinage. — Dans les *maxillo-éthmoïdites*, on peut tenter le traitement de la suppuration éthmoïdale par voie nasale et, après guérison des lésions labyrinthiques, faire des lavages diamétriques. L'échec de cette méthode entraînera la cure radicale des deux foyers.

Dans les *fronto-éthmoïdites-maxillaires*, la trépanation des deux sinus s'impose immédiatement, ainsi que le curage éthmoïdal.

§ 4. — Traitement.

Deux méthodes thérapeutiques : 1° les *procédés conservateurs médicaux*, qui consistent à ponctionner le sinus et à faire des lavages, par *voie nasale* ou *alvéolaire* ; 2° la *cure radicale* ou traitement chirurgical, dont l'indication se pose lorsque les méthodes précédentes ont échoué.

Traitement médical (Ponctions et lavages). — Les indications générales ont été posées dans le chapitre précédent.

Le principe consiste à ouvrir le sinus près de son plancher, c'est-à-dire

dans sa portion déclive, et à laver la cavité antrale de telle façon que le liquide soit évacué par l'orifice naturel. Il est donc nécessaire préalablement de désobstruer ce dernier s'il est masqué par des polypes : on pratiquera donc la *polypectomie* et au besoin le curettage du méat moyen.

Deux voies opératoires de choix : 1° *le méat inférieur* ; 2° *l'alvéole*. (La ponction à travers la fosse canine est préhistorique ; les lavages par l'orifice naturel, c'est-à-dire dans le méat moyen, sont dangereux et souvent inefficaces.)

A. — VOIE NASALE, DIAMÉTIQUE INFÉRIEURE.

Applicable aux sinusites chroniques purulentes d'origine nasale ou dentaire, avec intégrité parfaite du rebord alvéolaire.

Avantages de cette méthode. — Ils sont nombreux : 1° sa technique est facile ; 2° elle ne présente aucun danger (je viens cependant d'observer, avec le docteur Ravamier, une malade chez laquelle, à l'occasion d'une ponction exploratrice du sinus on transperça avec le trocart la paroi nasale et la face postérieure du sinus, d'où vaste phlegmon de la fosse ptérygo-maxillaire et ultérieurement ostéite diffuse du maxillaire supérieur) ; 3° elle est logique et rationnelle, puisque le liquide injecté à la partie déclive traverse de bas en haut la cavité, en s'écoulant par une contre-ouverture naturelle : l'ostium maxillaire.

Inconvénients. — 1° L'orifice opératoire se referme souvent prématurément et nécessite de nouvelles ponctions. En réalité, s'il a été pratiqué avec un gros trocart, il a peu de tendances à s'oblurer, et du reste l'opération est réellement peu douloureuse. 2° La conformation anatomique de la fosse nasale qui est étroite, et la situation du cornet inférieur dont le bord libre descend très bas en rasant le plancher, peuvent créer une difficulté et même une impossibilité à la ponction. Il ne faut pas hésiter, en pareil cas, à pratiquer avec la pince turbinotome l'amputation de la tête du cornet. 3° Le principal grief qu'on puisse reprocher à cette méthode consiste en ce qu'elle n'offre aucun élément de certitude pour la guérison. Telle sinusite guérira avec 3 ou 4 lavages, telle autre en exigera 60. Il y a là, au point de vue curatif, un criterium de certitude dont les éléments échappent.

Échec. — Ce procédé est voué à un insuccès lorsque la sinusite n'est pas exclusivement purulente, autrement dit lorsque la cavité antrale renferme des *fungosités*, des *zones d'ostéite*, ou encore lorsque le sinus constitue un réservoir pour une suppuration de voisinage (ethmoïdite, sinusite frontale).

Ce dernier diagnostic peut être fait, mais comment savoir si la sinusite est ostéo-fongueuse ? Le seul criterium de certitude est fourni par les lavages. Lorsque la sinusite est rebelle à 8 ou 10 lavages, il y a lieu d'admettre que la cavité renferme un foyer d'ostéite ou est matelassée de fongosités : il est absurde de s'acharner à laver ; par analogie avec le traitement de l'otorrhée, il faut faire une cure radicale, évacuer l'autre.

Opération. — INSTRUMENTS SPÉCIAUX. — Trocart de Lichtwitz et de Krause, c'est-à-dire aiguille creuse, résistante, de 8 à 10 centimètres de longueur, rectiligne. Seringue qui puisse être reliée au trocart ou à l'aiguille par un



FIG. 12a. — Trocart pour la ponction diamétrique du sinus maxillaire.

ajutage, de façon à constituer un appareil d'aspiration ou de lavage. Un litre d'eau bouillie tiède.

ANESTHÉSIE. — Cocainiser fortement avec une solution au dixième le méat inférieur dans toute sa longueur ; insinuer un porte-coton au-dessous du cornet, à plusieurs reprises. Ajouter quelques gouttes d'adrénaline au millième à la cocaïne afin d'augmenter la rétraction de la muqueuse.

Technique. — Trois temps : 1^{er} introduction du trocart ou de l'aiguille ; 2^e ponction ; 3^e exploration ou lavage du sinus, selon qu'on a pour but un procédé de diagnostic ou de traitement.

1^{er} temps. — Introduction du trocart. — Tête du malade fortement adossée. Dilatation de la narine avec le spéculum de Vacher, tenu de la main gauche, pendant que la droite, insinuant le trocart au-dessous et en dehors du cornet inférieur, l'enfonce d'avant en arrière dans le méat inférieur. Diriger la pointe de l'instrument en dehors et légèrement en haut, l'enfoncer à une profondeur de 4 à 5 centimètres au moins de l'orifice narinaire. C'est à ce niveau que la paroi naso-maxillaire est le plus mince et se laisse perforer le plus facilement.

2^e temps. — Ponction. — Diriger à ce moment le trocart obliquement, de façon que sa pointe regarde en dehors, vers la joue en quelque sorte, tandis que le pavillon sera ramené en dedans, vers la sous-cloison du nez, en appuyant fortement contre elle et même contre la cloison qu'il refoulera en masse vers le côté opposé. Cette manœuvre est capitale pour placer la pointe du trocart aussi perpendiculairement que possible à la paroi sinusale et non tangentiellement. C'est faute d'exécuter ce petit tour de main que beaucoup

de débutants « ratent » la ponction, glissent sur la paroi au lieu de



FIG. 233. — Ponction exploratrice du sinus maxillaire. Le lobule du nez est relevé et le trocart enfoncé dans le méat inférieur, dirigé obliquement de dedans en dehors, en refoulant la sous-cloison en dedans.

la perforer et font fausse route en décollant la muqueuse nasale.



FIG. 234. — Direction du trocart, cheminant dans le méat inférieur entre la paroi externe de la fosse nasale et le cornet inférieur. Le lieu d'éléction de la ponction est à égale distance des deux extrémités du cornet et à la partie haute du méat. (Coupe d'une fosse nasale droite.)

Enfoncer alors le trocart en exerçant une forte pression, et bientôt une

sensation de résistance vaincue indiquera au chirurgien la pénétration de l'instrument dans une cavité. Lorsque l'épaisseur de l'os offre une résistance trop considérable, n'insistez pas, de peur de fausser ou de rompre l'extrémité de l'instrument, retirez-le de quelques millimètres et tentez une nouvelle ponction en avant ou en arrière de la première.

Le trocart est-il réellement dans l'antra d'Highmore ? Oui, si l'instrument est immobilisé dans sa position, la pointe fait corps avec l'os, et le pavillon prend point d'appui contre la sous-cloison, qu'il refoule légèrement du côté sain.

3^e TEMPS. — Exploration ou lavage du sinus. — Ce temps permet de faire simultanément le diagnostic et le traitement.

Retirer le spéculum et explorer le contenu de la cavité sinusale par un des trois procédés suivants :

a) *Valsalva*. — Procédé le plus simple (Lubet-Barbon). Le malade ferme les deux narines avec les doigts et exécute un brusque mouvement d'expiration. Cette manœuvre, ainsi que je l'ai constaté bien souvent, détermine l'évacuation de quelques gouttes de pus à l'orifice de l'aiguille. Si elle échoue, on emploie le procédé suivant :

b) *Aspiration*. — Adapter au pavillon du trocart un ajutage relié à une seringue et aspirer brusquement en tirant fortement sur le piston. L'obstruction de la lumière de l'instrument par des grumeaux de pus rend parfois cette méthode négative.

c) *Injection*. — Injecter d'abord de l'air, sous forte pression ; sa sortie par l'ostium pourra entraîner du pus si le sinus en contient. Sinon injecter, à travers le trocart, de l'eau bouillie qui passera par le méat moyen. Sort-elle claire, le sinus est vide et normal ; ramène-t-elle du pus, le diagnostic est fait, et par là même le traitement, car il ne reste qu'à continuer le lavage.



FIG. 235. — Fausse route du trocart, qui a transfixé la paroi nasale et la paroi postérieure du sinus pour pénétrer dans la fosse ptérygo-maxillaire.

L'opération terminée, on retire le trocart d'un coup sec. La plaie punctiforme qui résulte de la ponction se ferme spontanément et ne nécessite aucun pansement. Si l'hémorragie est abondante, appliquer un tampon d'eau oxygénée.

Il est préférable, quand on utilise la voie du méat inférieur comme méthode

thérapeutique pour faire des lavages *diamécaliques*, de ne pas recommencer à chaque séance la dite ponction; aussi, dès que le diagnostic aura été établi par la méthode précédente, on pratiquera un orifice permanent. Pour cela, avec un gros trocart courbe (celui de Krause) on ponctionnera le méat inférieur près de la tête du cornet, c'est-à-dire le plus près possible de l'entrée de la narine: l'orifice artificiel ainsi créé aura une dimension telle qu'il aura peu de tendances à se refermer. Lavages quotidiens par cette ouverture avec une canule ou une fine sonde d'Irard et de l'eau bouillie tiède.

S'abstenir d'eau oxygénée, qui, par sa diffusion, peut déterminer une infection ascendante, ethmoïdo-frontale. Faire le lavage sous faible pression, afin d'éviter la douleur et l'infection frontale. L'injection sera répétée jusqu'à ce que l'eau ressorte très claire. A la fin de la séance, on séchera la cavité sinusale, en manœuvrant plusieurs fois la seringue à vide avant de la retirer.

Résultats. — Le nombre des lavages est très variable. Dans certains cas, 1 ou 2 ont suffi pour amener la guérison. Quelquefois, celle-ci ne se produit qu'avec 8 ou 10; enfin on a signalé des cas où il a fallu 30, 40 et même près de 60 lavages. Malades et médecins méritent, en pareil cas, des prix de persévérance.

Au point de vue de la *fréquence*, les injections doivent être faites quotidiennement ou au moins tous les deux jours.

La *guérison* se traduit par l'aspect du liquide qui change de caractères; de purulent il devient muco-purulent, puis simplement muqueux. Enfin la cavité antrale recouvre sa transparence par l'éclairage et la pupille redevient claire.

On peut admettre, en règle générale, qu'une sinusite rebelle à 8 ou 10 lavages ne guérira pas par ce procédé: elle est alors justiciable de l'antrotomie.

B. — VOIE ALVÉOLAIRE.

Indications: a) dans les sinusites maxillaires récentes d'origine dentaire; b) dans les sinusites chroniques avec lésions maxillo-dentaires.

Avantages. — Ils résultent: 1° de la *facilité de la technique* opératoire; 2° de l'*ouverture logique du sinus* en un point déclive; 3° de la faculté pour le malade de se traiter lui-même, le rôle du médecin se bornant à surveiller la marche de l'affection; 4° de la possibilité d'une *guérison rapide*, l'extraction de la dent cariée supprimant la cause de la sinusite.

Inconvénients. — Ce sont: 1° la *communication bucco-maxillaire* avec ses conséquences, c'est-à-dire l'infection réciproque des deux cavités: du

sinus par les éléments et les liquides buccaux, de la bouche par le pus provenant de l'antre ; 2° la *chronicité* parfois de la suppuration. J'ai opéré des malades portant des drains et se faisant des lavages quotidiens, l'un depuis trente-deux ans, l'autre depuis dix-neuf ans. Nombreux sont ceux qui sont astreints à se laver le sinus, la vie durant ; 3° des accidents locaux : périostite, ostéite alvéolaire, gêne de la mastication, qui compliquent le port du drain.

Opération. — **INSTRUMENTS.** — Un perforateur droit, tenu à la main, ayant 5 à 6 millimètres de diamètre, ou encore une petite fraise, une scie circu-



FIG. 336. — Perforateur alvéolaire pour le sinus maxillaire.

laire actionnées par un moteur électrique ; l'avantage de l'instrumentation électrique est de créer d'emblée et rapidement un canal à parois lisses et régulières. Un choix de drains de différents calibres, en métal, ayant 1 centimètre et demi à 2 centimètres de hauteur environ, et pourvus d'une margelle afin d'éviter leur pénétration dans l'antre ; 2 ou 3 canules eoudées



FIG. 337.
Obtuteur alvéolaire.



FIG. 338.
Canule pour sinus maxillaire.



FIG. 339.
DRAIN en étain.



FIG. 340.
DRAIN fenêtré.

en balonnette et un enema pour faire le lavage. Préparer un litre d'eau bouillie tiède.

LIEU D'ÉLECTION POUR LA TRÉPANATION. — On pénétrera dans le sinus à travers l'alvéole contenant la dent cariée, cause probable de l'empyème. (Ce serait actuellement un non-sens chirurgical que d'extraire une dent saine, en particulier la première grosse molaire supérieure, parce qu'en ce point le sinus est plus facilement accessible. Ce procédé n'avait de raison d'être

qu'autrefois, alors que la trépanation alvéolaire était la méthode classique de traitement des sinusites.) Il faut donc, lorsqu'on s'est décidé à ouvrir le maxillaire par voie alvéolaire, commencer par supprimer la ou les molaires cariées qui sont en relation directe avec le sinus : c'est-à-dire la *deuxième prémolaire, la première ou la deuxième grosse molaire supérieure* ; elles ont déterminé l'empyème et vraisemblablement l'entretiennent. Bien entendu, et malgré que la sinusite soit odontogène, si les racines cariées ont été antérieurement enlevées et si le rebord alvéolaire est sain, on se gardera bien d'attaquer le sinus par cette voie et on pratiquera la ponction méatique.

ANESTHÉSIE. — L'anesthésie locale suffit, sauf chez les sujets très pusillanimes, que l'on endormira au bromure d'éthyle ou au chloroforme. On fera une injection de chlorhydrate de cocaïne au centième en dedans et en dehors du rebord alvéolaire, puis au fond de l'alvéole.

TECHNIQUE. — Pratiquer d'abord l'extraction dentaire ; quelquefois, une dent enlevée laisse béant un orifice qui communique directement avec le sinus et sera élargi avec le perforateur. D'autres fois, l'exploration au stylet ne révèle aucune trace de communication. On choisit alors, pour pénétrer dans le sinus, une des alvéoles correspondant aux *racines externes* des dents extraites. Tenant alors solidement dans la paume de la main le trocart, l'index étendu sur la tige pour limiter l'excursion et éviter le dérapement, on enfonce la pointe dans une des alvéoles externes, en la dirigeant en haut et en arrière (non en dedans, car on risque d'introduire le trocart dans le



FIG. 241. — Appareil de lavage pour le sinus maxillaire. La seringue anglaise est munie à une extrémité d'une canule en beïonnette, qui doit entrer à frottement doux dans le drain.

nez) et en lui imprimant des mouvements de rotation. On force jusqu'à ce que l'on éprouve une sensation de résistance vaincue, indice de la pénétration dans le sinus, et l'on sent alors que la pointe du perforateur est devenue mobile. Rapidement on retire le trocart, et du pus fétide s'écoule dans la bouche.

immédiatement on introduit dans le trajet un *drain métallique*, qui doit

entrer à frottement et sera laissé à demeure. Son but est de maintenir l'orifice béant et de permettre les lavages. Séance tenante, on pratique une irrigation d'eau bouillie tiède, à l'aide d'une canule en baïonnette reliée à un énéma et qui, d'autre part, s'enfonce dans la lumière du drain.

La canule ne doit pas pénétrer à frottement dur, car en la retirant on risque de ramener le drain avec elle; d'autre part, si elle est trop petite, elle laisse la plus grande partie du liquide refluer dans la bouche.

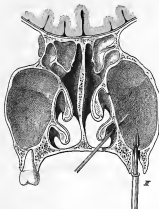


FIG. 242. — Voies d'accès du sinus : 1° voie diamétrique, la ponction est faite à la partie haute du méat inférieur, au point où la paroi est la plus mince; — 2° voie alvéolaire, suivie par le trocar.

Finalement le drain est obturé par un foret, afin d'éviter l'écoulement du pus dans la bouche et la communication des deux cavités, buccale et antrale.

Soins consécutifs. — Les suites opératoires sont en général très simples et le malade peut vaquer à ses occupations le jour même. Parfois la présence du corps étranger détermine une légère ostéo-périostite alvéolaire douloureuse, avec gonflement de la joue qui gêne la mastication, mais ne dure pas plus de trois à quatre jours.

Les soins consécutifs consistent en lavages pratiqués par le médecin pendant les premiers jours, plus tard par le malade. Ils seront *bi-quotidiens*, *abondants* (un ou deux litres), *tièdes*. L'injection sera faite avec de l'eau bouillie, sans violence, de façon à éviter la douleur provoquée par la distension du sinus et la névralgie péri-orbitaire, déterminée par le jet contre le plancher de l'orbite. Le malade incline la tête au-dessus d'un bassin, dans lequel s'écoulent l'eau et le pus. Au début le liquide est extrêmement fétide, grumelleux ou jaunâtre.

Complications. — Il peut arriver : 1° que le liquide ne s'écoule pas par le nez ; 2° que, quelques jours après l'opération, le drain tende à tomber spontanément ; 3° que le malade accuse des douleurs frontales.

Le liquide ne passe pas par le nez. — Lorsque cet incident est constaté aussitôt après l'opération, il faut songer à un cloisonnement du sinus ou à un *kyste paradentaire* intra-sinusal. Auquel cas, il faut abandonner immédiatement la voie alvéolaire pour trépaner la fosse canine. D'autre part, la présence de nombreux polypes dans le méat moyen peut également s'opposer à l'issue du pus. Cette hypothèse sera rapidement éliminée par la rhinoscopie et le polypotome.

Quelquefois, ainsi que je l'ai constaté, c'est seulement dans le cours du traitement, longtemps après l'opération, que le liquide s'écoule difficilement ou même ne passe plus par le nez pendant plusieurs lavages, alors que quelques jours après il reprend son cours naturel. Ce fait tient à plusieurs causes : soit à l'obstruction de l'extrémité supérieure de la canule par des fongosités, soit à l'encombrement de toute la cavité sinusale par des masses fongueuses. L'exploration au stylet décèle immédiatement la cause, en tout cas c'est un indice que le mode de traitement par les lavages alvéolaires doit être abandonné et remplacé par l'ouverture de la fosse canine.

La *chute spontanée du drain* se produit généralement quelques jours après la perforation de l'alvéole. Elle tient, soit à l'élargissement du canal osseux après la disparition de l'ostéite post-opératoire, soit à la pression des fongosités intra-sinusales. Il suffit de le remplacer par un autre plus gros.

Les *douleurs frontales* éprouvées par le malade sont, en général, fonction d'une participation du sinus frontal à l'empyème maxillaire et peuvent être dues à la propagation du pus projeté par une irrigation trop violente ou à l'emploi de l'eau oxygénée, dont les bulles ont servi de véhicule au pus. Il faut alors surveiller de très près le frontal et faciliter le drainage maxillo-nasal par l'ostium, en ayant soin d'adrénaliniser le méat moyen avant chaque lavage.

Résultats. — *Guérison.* — Dans les cas favorables, et ils sont nombreux

au cours des sinusites aiguës suppurées odontogènes, la guérison se produit très rapidement avec quelques lavages, en quelques jours environ. La fétidité de l'écoulement disparaît, la quantité diminue et l'aspect des sécrétions se modifie; elles deviennent muco-purulentes tout d'abord, et finalement le liquide ressort clair. On espace alors les irrigations, en nettoyant fréquemment le drain, de façon à éviter une infection secondaire de la cavité; au bout de quelques jours on enlève celui-ci, en le remplaçant par une fine mèche de gaze aseptique, qui sera changée plusieurs fois par jour. Dans l'espace de quarante-huit heures, le trajet osseux sera presque fermé. Le sinus redevient transparent à la diaphanoscopie et le malade sera soumis à une observation rigoureuse afin de surveiller la récurrence. Lorsque celle-ci éclate, elle provient d'un foyer d'ostéite à évolution latente, et je considère qu'il n'y a plus rien à espérer d'un traitement par voie alvéolaire. Il faut ouvrir le sinus par voie canine, à moins que le malade pusillanime ne préfère reprendre son drain, — et le fait arrive souvent, — ou tenter des ponctions avec lavages diamétiques.

Chronicité de la suppuration. — Elle se présente sous deux modalités distinctes, soit que l'écoulement purulent reste continu et condamne le malade à des lavages quotidiens, soit que l'écoulement se fasse d'une façon intermittente, cesse pendant plusieurs mois pour reprendre et ainsi définitivement.

Dans le premier cas, la chronicité est due à une ostéite du canal alvéolaire, du plancher sinusien ou à des végétations fongueuses qui remplissent l'antre (1); la forme intermittente tient à des infections buccales, auxquelles le drain sert de véhicule. Il est inadmissible, du reste, qu'un sinus reste guéri avec un drain permanent, communiquant avec un foyer septique. On ne saurait également considérer comme guéri un sinus qui, à la façon du Nil, reste sec et déborde alternativement, quelle que soit la minime durée de l'inondation.

Aussi, lorsque, quinze jours ou trois semaines au plus après l'opération, l'écoulement purulent persiste, même avec des caractères plus favorables, il y a tout lieu de craindre le passage de la suppuration à l'état chronique et il est indiqué de pratiquer la cure radicale par la fosse canine, à moins que le malade et médecin n'aient l'un la patience, l'autre l'ignorance pour persévérer dans la première voie.

Les « gratouillages » par l'alvéole, les injections caustiques, les tamponnements constituent un leurre et des demi-mesures qui ne font que perdre du temps et acculer le malade à l'opération.

(1) Il est exceptionnel qu'un point nécrosé ou un séquestre alvéolaire soit l'origine de la suppuration: la chose, pour rare qu'elle soit, est possible, je l'ai observé, et il m'en a suffi de curetter la zone d'ostéite ou d'enlever le séquestre pour tarir la sinusite et me permettre de supprimer le drain. On ne doit pas trop compter sur cette chance de succès.

§ 5. — Traitement chirurgical. Cure radicale par trépanation large de la fosse canine.

Indications — Les méthodes précédentes, qui, en réalité, sont aveugles puisque l'examen pariétal du sinus ne peut être fait, doivent être abandonnées et céder le pas à l'ouverture large de la fosse canine dans des cas bien déterminés :

1° Après *échec des ponctions et lavages* dia-alvéolaires et dia-méatiques. Lorsqu'au bout de huit à dix lavages, l'écoulement n'a pas changé de caractères, diminué. Je dirai même ne s'est pas tari, il faut opérer. Il est certain que de loin en loin on publiera des cas de guérison après soixante et quatre-vingt lavages, mais c'est précisément en raison de l'extrême rareté du fait que ces cas sont signalés. C'est un élément négligeable ;

2° Dans les *sinusites compliquées* : a) d'*abcès pré-maxillaire* avec ostéite et carie de la fosse canine ; b) de *carie de la paroi interne* avec fistulisation du sinus dans le méat inférieur. Cette lésion peut toutefois être favorable en quelque sorte, si elle est bien circonscrite, car elle constitue un large orifice de drainage pour l'antre ;

3° Enfin dans les cas de *carie pariétale*, de *polypes* ou *corps étrangers* endo-sinusiens. Le diagnostic n'est fait qu'en raison de la chronicité de la suppuration, rebelle à tout lavage.

Procédé opératoire. — Le but de l'opération est d'ouvrir largement la cavité osseuse, de réséquer les surfaces pariétales, en particulier le rebord alvéolaire, atteintes d'ostéite, de curetter l'endo-sinus et d'établir un orifice de drainage suffisant pour évacuer au dehors les liquides sinusiens.

En 1830, ce desideratum était rempli en défonçant la fosse canine, et en drainant par voie gingivale (méthode de Desault). C'était, en somme, la voie alvéolaire agrandie. Antique procédé dont les inconvénients multiples l'ont à juste titre fait tomber dans les oubliettes de l'histoire.

Luc a doté notre chirurgie sinusale d'un procédé élégant, idéal et qui réalise la perfection même : il consiste à ouvrir l'antre d'Highmore par la fosse canine, à faire toutes les opérations endo-sinuso-sales commandées par la lésion : résection osseuse, curettage, etc., à créer ensuite un large orifice de drainage inter-sinuso-nasal et finalement à isoler le sinus de la cavité buccale par la suture de la gencive. Ce sera le grand mérite de Luc d'avoir vulgarisé en France cette opération d'exécution si simple et de résultats si parfaits.

On ne peut donc concevoir que cette méthode n'ait pas été universellement adoptée et que certains chirurgiens, en particulier à l'étranger, la

condamnent encore. Ceux qui lui trouvent des inconvénients n'ont pas obéi aux indications, l'ont mal appliquée, n'ont pas suivi leurs malades ou... regrettent de ne pas l'avoir baptisée.

Opération. — **ANESTHÉSIE.** — L'anesthésie générale est nécessaire. Comme, dans le cours de l'opération, elle est assez difficile à pratiquer, puisqu'il faut à chaque instant enlever la compresse et, par suite, laisser réveiller le malade, j'emploie parfois le procédé suivant : J'endors le malade par le procédé habituel, puis je fais continuer l'anesthésie à l'aide d'un pulvérisateur qui projette les vapeurs chloroformiques dans la fosse nasale opposée au sinus opéré. Afin que le chloroforme n'irrite pas trop la muqueuse, je fais renifler avant l'opération un peu de vaseline ordinaire.

MATÉRIEL. — Instruments de chirurgie osseuse, large gouge et maillet. Forceps naso-maxillaire. Petit morequeur amygdalien. Aiguilles coudées. Catgut fin. Hémostaseur.



FIG. 253. — Pince Georges Laurens, modifiée de celle de Mounier, pour l'écrasement de la paroi naso-maxillaire : la section est ovale et à grand axe antéro-postérieur.

Mèches de gaze aseptique, longues de 50 centimètres et de l'épaisseur de l'index, destinées à l'hémostase.

TECHNIQUE. — L'opération comprend six temps : l'incision de la muqueuse gingivo-buccale, la trépanation de la fosse canine, la désinfection du sinus, le drainage naso-maxillaire, le tamponnement et les sutures.

1^{er} TEMPS. — **Incision gingivo-buccale.** — Placer deux écarteurs mousses, l'un sur la commissure labiale pour l'attirer en haut et en arrière, l'autre sur la lèvre supérieure pour la soulever en haut vers la joue : de la sorte le champ opératoire est bien en vue.

Comblér l'espace situé entre la joue et les arcades dentaires avec une longue mèche de gaze aseptique repérée avec une pince, ou installer un tampon monté de façon à absorber le sang qui va s'écouler de la section des parties molles et du curettage sinusal. Au cours de l'opération, cette mèche sera changée à maintes reprises.

Longue incision dans le sillon gingivo-buccal, étendue de la tubérosité maxillaire jusqu'au-dessous de la narine, divisant la muqueuse, parties molles et périoste. Il est extrêmement important que cette section soit haut située, directement dans le sillon, loin du rebord alvéolaire, afin d'obtenir un bon lambeau muqueux inférieur qui puisse être facilement embroché par les sutures.

L'incision sera franche et sans queues. L'hémorragie qu'elle détermine,



FIG. 344. — Trépanation du sinus maxillaire. 1^{er} temps: incision de la muqueuse au fond du sillon gingivo-labial et non près du collet des dents, de façon à obtenir deux lèvres muqueuses qui puissent facilement être suturées à la fin de l'opération.

en sectionnant de petites artérioles en arrière, peut nécessiter un tamponnement local assez prolongé avant de poursuivre l'opération ou même l'application temporaire d'hémostatiques.

L'écarteur supérieur est alors placé sur le lambeau supérieur afin de le récliner en haut.

2^e temps. — Trépanation de la fosse canine. — Décollement du périoste à la rugine sur toute l'étendue de la fosse canine, la lèvre inférieure de la plaie est légèrement refoulée en bas, la lèvre supérieure largement ruginée en haut. Éviter de ne pas trop remonter pour léser le nerf sous-orbitaire à son émergence.

Trépanation de la fosse canine au maillet et avec une très large gouge,

de façon à l'ouvrir en totalité et à ce que l'orifice admette sans difficulté le passage de l'index. Inutile, dans l'exécution de ce temps, d'employer une instrumentation électrique, la gouge suffit amplement. Ablation des esquilles, régularisation des bords de la brèche, toujours à l'instrument tranchant. Se donner du jour en avant, vers l'aile du nez.

Pendant ce temps, pus et sang s'écoulent abondamment du sinus. Faire l'hémo-aspiration combinée, au tamponnement très serré de la cavité,



FIG. 245. — Trépanation de la fosse canine. L'orifice osseux doit être très élargi vers le haut. En dedans, on voit en clair le relief formé par la voûture de la paroi externe de la fosse nasale.

avec une ou plusieurs mèches, pendant une minute environ, afin d'assurer l'hémostase. Consacrer cette minute à un nettoyage de la cavité buccale.

Après assèchement, on constate que la sinusite se présente sous les deux aspects suivants : 1° soit *suppurée* (intégrité de la muqueuse et absence de fongosités); 2° soit *fongueuse* (la surface pariétale est tapissée de fongosités, disposées soit en flots avec des intervalles de muqueuse saine, soit en nappe continue, dont le volume peut parfois obstruer l'antra).

Ces deux types anatomiques peuvent s'accompagner ou non d'*ostéite*, siégeant presque toujours au niveau du rebord alvéolaire, quelquefois sur la paroi nasale, au niveau de l'ostium ou des orifices de ponction.

Cet aspect a une importance au point de vue : 1° de la réparation de la plaie; 2° du curettage.

S'il y a ostéite, la surface guérira par bourgeonnement, avec une suppuration plus ou moins abondante. Si la muqueuse est saine et que le sinus renferme simplement du pus, le malade peut guérir, ainsi que je l'ai observé, en quelques jours, sans la moindre goutte de pus. Lorsqu'enfin la sinusite est fongueuse, la cicatrisation présente une durée intermédiaire entre le premier et le second cas, et qui dépend beaucoup de la technique du curettage.

En effet, la lésion osseuse commande un grattage énergique de toutes les zones d'ostéite, l'intégrité de la muqueuse commande l'absence totale de grattage, la sinusite purement fongueuse enfin doit être prudemment curettée : l'action de l'instrument se bornera à enlever les fongosités, mais sans mordre sur l'os sous-jacent. C'est précisément à cette attaque trop vigoureuse que j'attribue la longue durée de la suppuration post-opératoire et la lenteur de la cicatrisation dans certains cas.

3^e temps. — *Curettage pariétal. Exploration du sinus.* — L'éclairage électrique est nécessaire.

Le *curettage* sera rapidement fait, car c'est un temps hémorragipare. Avec un jeu de curettes coudées en divers sens, fongosités, polypes, séquestres seront enlevés. La curette sera maniée doucement, sauf en bas, s'il y a de l'ostéite; il n'est aucunement nécessaire de déployer de la vigueur pour ne pas éroder un os sain et déterminer une ostéite pariétale secondaire. Comme le sang s'écoule abondamment, on devra faire plusieurs tamponnements successifs et un peu prolongés, combinés à l'hémato-aspiration. Ainsi que j'ai pu m'en rendre compte par la mensuration du sang enlevé par le *vacuum*, la quantité de sang soustraite n'est pas plus considérable que celle enlevée avec les compresses.

L'*exploration du sinus* sera le complément du curettage. Après assèchement de la cavité, on explorera, du doigt et de l'os de cannelée, le plancher et la paroi naso-maxillaire.

1^o Le *plancher sinusal* renferme souvent des points d'ostéite, des séquestres au niveau du rebord alvéolaire, rarement en regard de la voûte (abcès palatins en verre de montre). La recherche d'une surface nécrosée, d'un point fistuleux, ne saurait être trop recommandée, car cette négligence peut entraîner une suppuration intarissable et des récidives indéfinies. Tout point osseux malade ou suspect sera enlevé.

Quelquefois il persiste le trajet de l'alvéole par lequel s'est faite l'infection sinusale, trajet fistuleux et dont les parois sont frappées d'ostéite; il entretient d'une part la sinusite et, d'autre part, il s'oppose à la guérison. En pareil cas, je pratique non un simple curettage, mais la *résection du canal alvéolaire*. C'est, à mon avis, le plus sûr moyen de guérir les fistules alvéolo-sinusales.

Je pratique sur la gencive une incision verticale perpendiculaire à la

première, je décolle les deux lambeaux muqueux de façon à découvrir la paroi alvéolaire externe. Au ciseau, j'effondre ensuite toute cette paroi, en ménageant les dents voisines, et réunis cette brèche à la cavité sinusale. Finalement je curette la paroi interne, et il devient alors très aisé d'inspecter et de traiter comme il convient l'abouchement supérieur de ce trajet fistuleux dans le sinus.

L'exécution de cette manœuvre opératoire offre une sécurité parfaite au point de vue de la guérison; à la fin de l'opération, les deux lambeaux seront suturés et il ne persiste aucune déformation ultérieure.

2° La *paroi interne* du sinus sera, au même titre que le plancher, minutieusement explorée, au niveau et en arrière de l'ostium maxillaire, c'est-à-dire dans la zone correspondant à l'éthmoïde. Dans les empyèmes éthmoïdo-maxillaires, la paroi peut présenter des zones d'ostéite qui, méconnues, peuvent amener une récurrence.



FIG. 246. — Écrasement de la paroi naso-maxillaire.

4° TEMPS. — Drainage naso-maxillaire. — L'effondrement d'une partie

de la paroi externe du sinus permet de fermer toute communication entre le sinus et la bouche, il constitue un drainage maxillo-nasal pour les sécrétions du sinus et il facilite le traitement consécutif, s'il y a lieu.

On le réalise par la résection des deux tiers inférieurs de la paroi externe de la fosse nasale à l'aide du forceps naso-maxillaire, dont il existe plusieurs modèles (pinces de Mounier, de Lombard, de Georges Laurens). La branche rectiligne est introduite dans le nez, la branche coudée dans le sinus, puis on écrase toute la paroi, en prenant entre les mors de la pince : cornet inférieur, muqueuse et paroi osseuse. Faire deux ou trois applications de la pince, la première très en avant de façon à amputer la tête du cornet inférieur. Il est extrêmement important que le plancher du nez et celui du sinus se continuent sans ressaut et sans mur osseux qui les sépare, de façon à éviter la stagnation des sécrétions dans l'antre.

Cet écrasement sera très rapide, car le sang remplit immédiatement le sinus et le nez. Il sera suivi de l'introduction du petit doigt dans la fosse nasale pour apprécier l'étendue de la brèche; en outre, ce doigt formera tampon.

Finalement, régularisation des bords de l'orifice. Si la tête du cornet

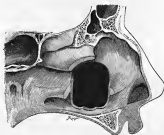


FIG. 247. — La paroi externe de la fosse nasale après l'écrasement à l'emporte-pièce. L'orifice naso-maxillaire doit être aussi large que possible.

inférieur persiste, on la réséquera avec une pince turbinotome. Sinon, le doigt, introduit dans le nez et recourbé en crochet, pénétrera dans le sinus en refoulant au-devant de lui fragments osseux, débris de cornet, de muqueuse ou de paroi, qu'il sera très facile de réséquer par voie cauline, à l'aide d'un petit morceleur amygdalien coudé.

On s'appliquera surtout, à la fin de ce temps opératoire, à bien enlever toutes les esquilles osseuses qui, constituant autant de corps étrangers,

provoqueraient des suppurations interminables. Le pourtour de l'hiatus naso-maxillaire doit être absolument régulier et dépourvu de tout lambeau flottant.

5^e TEMPS. — **Tamponnement du sinus.** — Afin d'aspirer le sang qui peut s'écouler des parois sinu-sales ou de l'orifice de communication, il est bon de faire un tamponnement. On introduit dans le sinus, par voie nasale,



FIG. 248. — Introduction de la mèche sinuso-nasale destinée à tamponner l'hémorragie.

une mèche de gaze, longue de 1 mètre et de l'épaisseur de l'index, qu'on tasse modérément dans le sinus à travers la brèche canine,

Ce mode d'introduction permettra un dévidement plus facile, au premier pansement.

6^e TEMPS. — **Sutures.** — Fermeture de la plaie bucco-maxillaire.

Faire un surjet avec un fin catgut et une aiguille coudée spéciale. Le surjet est plus rapide qu'une suture par points séparés et réussit toujours dans les plaies muco-muqueuses. Commencer par le point postérieur, d'exécution plus difficile. Suture de bas en haut en prenant d'abord la lèvre inférieure. L'aide devra bien exposer la plaie et récliner les lambeaux avec l'écarteur commissural. Prendre une bonne épaisseur de tissu afin d'éviter que les fils ne coupent. Pendant la suture, ne pas embrocher la mèche intra-

sinusale avec l'aiguille. Éponger après chaque point, pour bien voir et obtenir un affrontement régulier.

Au fur et à mesure qu'on avance, éviter des tractions intempestives de la joue qui pourraient rompre la ligne de suture; le chirurgien fera lui-même écarteur avec son index gauche. Trois ou quatre points suffisent en général.



FIG. 249. — Suture en surjet. La fosse nasale droite est tamponnée par une longue mèche qui affleure le méat nasinsaire.

Difficultés et fautes opératoires. — Cette intervention ne peut donner lieu à aucun accident opératoire. L'hémorragie, au cours du curettage et surtout de la résection de la paroi naso-maxillaire, peut être abondante au point de gêner et de retarder les manœuvres du chirurgien, mais ne constitue pas un danger, à moins que le sang n'invaluisse les voies aériennes.

La raideur de la commissure labiale, par son écartement difficile, ajoute une difficulté opératoire, mais heureusement exceptionnelle.

On devra éviter : la section de la lèvre ou de la commissure avec le bistouri, ainsi que je l'ai vu faire; une incision gingivo-buccale trop basse et trop rapprochée de l'arcade alvéolaire, car il en résulte une extrême difficulté pour l'exécution des sutures; enfin, la création d'un orifice naso-maxillaire trop petit, car le drainage serait insuffisant.

Suites consécutives. — Alimentation liquide pendant les quatre ou cinq premiers jours, afin de ne pas compromettre la réunion de la plaie. Le malade évitera de parler et de faire des mouvements avec les lèvres pour ne pas tirer la ligne de sutures.

Les suites immédiates et éloignées sont parfois absolument nulles, et l'opération n'entraîne à sa suite aucun incident. D'autres fois elles se traduisent, au contraire, par divers troubles, qui sont, par ordre de fréquence :

Un *gonflement jugal*, qui chez certains malades est très accusé et produit une déviation de la commissure labiale. La peau de la joue est tendue, luisante ; au palper, on perçoit un empatement induré, douloureux, en regard de la fosse canine : on croit à un phlegmon. Mais il n'y a pas de signes d'infection, absence d'adénopathie sous-maxillaire, de température et de troubles généraux. Cette tuméfaction tient, soit au tamponnement, soit à ce que les écarteurs ont trop violemment distendu les tissus. Elle n'offre aucun caractère de gravité et n'entrave pas la guérison, elle s'atténue à la levée du premier pansement, pour disparaître dans les huit jours consécutifs à l'opération. Lorsque cet empatement détermine de trop vives douleurs, on prescrira avec avantage des applications permanentes de compresses chaudes et humides.

L'*épiphora* peut s'observer pendant les deux ou trois premiers jours, il reconnaît une cause mécanique : le tamponnement.

Des *troubles dentaires* sont assez fréquents et sont caractérisés par une anesthésie dans le territoire innervé par les nerfs dentaires qui ont été sectionnés. Le malade ne perçoit pas la sensation de mastication quand il triture les aliments du côté opéré, il lui semble qu'il a « des dents en bois ». Cette anesthésie dentaire peut avoir une longue durée, persister plusieurs mois après l'opération ; chez quelques-uns de mes malades, elle a été durable. Je n'ai jamais observé de lésions plus sérieuses, chute, carie dentaire, etc.

Des *névralgies dans la sphère du sous-orbitaire* s'observent quelquefois et tiennent à l'inclusion du nerf, à son émergence, dans un tissu cicatriciel. Elles sont peu intenses et n'incommodent guère les opérés. En revanche, beaucoup accusent, pendant les premiers mois, une hyperesthésie à la pression de la partie supérieure de la fosse canine, au niveau de l'orifice de sortie du tronc sous-orbitaire.

L'*hyperesthésie persistante de la suture* est très rare.

Enfin, comme troubles exceptionnels que j'ai observés chez des opérés, auprès desquels je fus appelé à donner un avis, je signalerai : la *périostite de l'arcade orbitaire*, qui guérit spontanément ; la *suppuration de la plaie buccale*, avec élimination des fils, qui nécessite une réunion secondaire ; et enfin deux *phlegmons de la joue*.

Pansements.—Le premier pansement sera fait au bout de 24 ou 48 heures. Il consistera dans l'ablation de la mèche maxillo-nasale. Son extraction est fort pénible et très douloureuse, en raison de son contact avec une surface muqueuse cruentée et aussi en raison de ce fait que son dévidement se fait sur une poulie de réflexion osseuse. L'ablation peut, dans certains cas, être très délicate, si la mèche s'accroche sur une aspérité osseuse ; il faut alors refouler la gaze avec un stylet nasal, imprimer quelques mouvements de torsion à la mèche et continuer l'extraction. La gaze est, en général, fétide à son extrémité sinusale.

De deux choses l'une : après ce pansement, il se produit une hémorragie abondante, ou bien le suintement sanguin est minime.

Dans le premier cas, on tamponnera le nez avec une longue mèche, qu'on renouvelera les jours suivants jusqu'à hémostase.

Dans le second, et il est fréquent, on s'abstiendra de tout pansement, même d'une boulette de ouate placée à l'orifice narinaire, qui empêcherait l'écoulement des sécrétions.

Les soins consécutifs à la trépanation du sinus maxillaire doivent être absolument opportunistes : presque toujours le rôle du chirurgien se borne à un rôle de surveillance et c'est tout ; on doit laisser la plaie évoluer d'elle-même vers la guérison. Donc, *absence totale de pansements* et surtout s'abstenir de tourmenter le nez ou le sinus par des sondages, des badigeonnages, cautérisations, lavages, etc.

La réparation de la plaie est liée à l'état anatomique du sinus, constaté au cours de l'opération. Le processus de cicatrisation et de guérison se fait soit par bourgeonnement, suppuration et comblement partiel de la cavité par du tissu cicatriciel (sinusite fongueuse pure ou ostéo-fongueuse), soit rapidement sans la moindre trace de pus si la muqueuse de l'antre était peu atteinte (sinusite purulente simple).

La *sécheresse absolue* de la cavité opératoire commande une énergique abstention au point de vue pansements ; le malade reprend sa vie normale au bout d'une dizaine de jours, et de bons amis ne manqueront pas alors de lui faire observer qu'il eût pu être guéri, beaucoup plus simplement, par quelques lavages... Ils se gardent bien d'ajouter qu'il en eût fallu peut-être quelques douzaines.

La *suppuration naso-maxillaire* consécutive à l'opération doit être traitée selon la cause. Lorsqu'elle est due à une esquille ou à un séquestre de la brèche osseuse, elle se tarira aussitôt après l'ablation du fragment osseux, reconnu au stylet et enlevé à la pince coupante ou au serre-nœud.

Si le pus provient du bourgeonnement de la cavité, on pratiquera quotidiennement un assèchement soigneux de l'antre avec un porte-coton coudé à la façon d'un cathéter et imbibé d'eau oxygénée pure. Dans le cas de suppuration profuse et fétide, lavages quotidiens et aseptiques du sinus avec

une sonde d'Irard, séchage de la cavité et attouchement léger de toute la surface pariétale à la teinture d'iode pure. S'abstenir de toute insufflation de poudre, iodoforme et autres, qui forme corps étranger. Enfin, on évitera la rétention des sécrétions dans la cavité opératoire, en recommandant au malade de se moucher fréquemment, par une expiration brusque, c'est-à-dire en obturant la narine saine et en soufflant énergiquement par l'autre.

Au bout de quelques semaines, les sécrétions purulentes diminuent, elles stagnent sur place et déterminent la formation de croûtes épaisses et parfois abondantes, que le malade expulse par paquets tous les deux ou trois jours. On conseillera des pulvérisations nasales d'huile de vaseline, qui, en les ramollissant, favoriseront leur chute, et le malade sera prévenu que cet inconvénient pourra persister pendant plusieurs semaines.

Je n'insiste pas sur les *synéchies* qui peuvent s'observer après l'opération, entre la margelle de l'antre et la cloison. Un coup de pince coupante après cocaïne-adréralinisation en aura vite raison.

Les fils de suture tombent spontanément à partir du dixième jour.

Résultats. — La trépanation du sinus maxillaire est une opération facile, simple et qui doit toujours donner les meilleurs résultats. C'est un procédé parfait et qui assure la cure radicale et rapide de suppurations invétérées. Inoffensive, n'intéressant pas l'esthétique, amenant à coup sûr la guérison et quelquefois en peu de jours, cette méthode opératoire ne saurait être comparée à la longueur du traitement par les ponctions méatiques ou alvéolaires. On ne comprend pas que des malades soient porteurs de canules pendant des années (j'en ai opéré un en 1901 qui la conservait depuis 1870 !) et se condamnent bénévolement à faire des irrigations quotidiennes et à prendre tous leurs repas à la sauce purulente !

Le *processus de guérison* se fait soit par la simple ouverture de l'antre (sinusite purulente simple), soit par un bourgeonnement qui aboutit à la formation d'un tissu cicatriciel concentrique et endo-sinusal (sinusite fongueuse et ostéo-fongueuse). On peut vérifier, *de visu*, le mode de réparation de la brèche opératoire dans les cas où il y a une large fistule bucco-maxillaire ou encore par analogie avec ce que l'on observe dans les kystes paradentaires.

L'antre, après l'opération, diminue parfois considérablement de volume, car il se comble par du tissu fibreux. Au moyen d'une sonde introduite par la brèche nasale ou avec un petit miroir rhinoscopique, on constate une *diminution de capacité* ou une *oblitération* partielle de la cavité.

Parfois le sinus est comblé par des diaphragmes cicatriciels, qui, rayonnant des bords de l'hiatus naso-maxillaire, cloisonnent la cavité.

Le malade est guéri, lorsqu'on a constaté rhinoscopiquement l'absence de pus et de croûtes dans le nez, et que le porte-coton coudé introduit dans

le sinus est retiré sec. La transparence du sinus à la diaphanoscopie contrôle le résultat positif de l'examen rhinoscopique, mais ne prouve rien à lui seul ; en effet, l'épaisseur du bloc cicatriciel endo-sinusal peut s'opposer à la marche des rayons lumineux.

L'opéré sera prévenu de la persistance, pendant plusieurs mois, de l'*anesthésie dentaire* et de l'*hyperesthésie de la région sous-orbitaire*.

En somme, de toutes les opérations sur les sinus de la face, la trépanation du maxillaire, au point de vue de la guérison immédiate, donne des résultats bien supérieurs à ceux des autres cavités pneumatiques.

On ne saurait entendre comme *récidive* la reprise de la suppuration au cours d'une rhinite aiguë ou d'une grippe. Il s'agit là d'une réinfection temporaire. Le malade sera averti qu'à chaque rhume le sinus maxillaire, communiquant largement avec la fosse nasale, s'infectera et constituera un réservoir pour les sécrétions muco-purulentes, mais la durée de cette suppuration sera minime et cédera vite à des inhalations mentholées.

La *récidive vraie* se traduit par la persistance de l'écoulement purulent, fétide, elle est due à une opération complète, soit qu'un foyer d'ostéite du rebord alvéolaire ait été négligé au cours de la première intervention, soit qu'une sinusite voisine entretenant la suppuration ait été méconnue.

La formation d'une *fistule* au niveau de la plaie gingivo-buccale, due à une suppuration des fils ou à un foyer d'ostéite adjacent, est tout à fait exceptionnelle. En revanche, les fistules consécutives à la perforation exploratrice ou curatrice de la fosse canine et entretenues par la présence d'une canule peuvent être assez difficiles à refermer, en raison du trajet cicatriciel infundibuliforme qui constitue leurs parois. Il faut alors faire l'opération du sinus, exciser le trajet fistuleux et bien mobiliser deux lambeaux qu'on peut ensuite facilement affronter.

Parmi les résultats curieux et immédiats de la cure radicale de la sinusite purifiée, je signalerai le cas d'une *pelade* de la moustache, siégeant du côté correspondant au sinus et que je vis guérir après extraction d'un volumineux kyste paradentaire.

§ 6. — Trépanation du sinus maxillaire par voie endo-nasale (Procédé de Claoué).

Ce procédé est basé sur le principe suivant : le *drainage prime le curettage* en chirurgie sinuale.

Il établit une transition entre deux méthodes chirurgicales extrêmes : 1° la ponction simple du méat inférieur avec lavage de la cavité antro-maxillaire, qui convient aux sinusites chroniques bénignes ; 2° la trépanation large de la fosse canine qui s'adresse, aux sinusites chroniques fongueuses.

La méthode de Clinowé consiste dans la résection de la partie inférieure de la paroi nasale du sinus, dans le but de drainer largement la cavité sinusale dans la fosse nasale correspondante.

Indications. — D'après Clinowé et Escot, cette opération trouve son indication dans les sinusites purulentes chroniques :

1° Lorsque la ponction diastématique, suivie de lavages, n'a pas amené la guérison au bout de un mois environ ;

2° Quand, la sinusite affectant un caractère spécial de gravité justiciable de la cure radicale de Luc, la malade ne veut consentir à subir cette opération.

Elle serait encore indiquée lorsque la conformation du cornet inférieur rend difficile l'exécution de la ponction. Je crois qu'il est alors beaucoup plus simple, en pareil cas, de pratiquer une turbinotomie partielle de la tête du cornet inférieur, puis de tenter quelques ponctions diastématiques.

Technique. — *Anesthésie et ischémie préalable* du champ opératoire, avec une solution forte de cocaïne au dixième, adrénaline au millième appliquée en badigeonnages pendant 10 minutes sur les deux faces du cornet inférieur, dans ses deux tiers antérieurs.

L'opération comprend deux temps :

1^{er} temps. — *Résection de la moitié antérieure du cornet inférieur*, à l'aide d'une pince coupante.

2^e temps. — *Trépanation de la paroi sinusale*. — Application d'un tampon de ouate imbibé de la solution anesthésique sur la paroi sinuso-nasale pendant 10 minutes. A 2 centimètres en arrière de la tête du cornet inférieur est la zone d'attaque pour la trépanation. On ouvre l'antré avec une fraise sphérique, mue par le tour électrique, et aussi grossie que possible. La trépanation dure 2 secondes environ et détermine une vive douleur. L'instrument sera introduit très obliquement dans la fosse nasale, la tige pressant point d'appui contre la sous-cloison. Finalement l'ouverture est agrandie avec une pince coupante et coudée.

Le sinus est lavé à l'eau bouillie et enfin tamponné avec une longue mèche de gaze aseptique introduite avec un stylet courbe et laissée en place pendant un jour ou deux.

Les soins consécutifs consistent en lavages de la cavité jusqu'à cessation de la suppuration. La guérison demande environ six semaines à deux mois.

Inconvénients. — Tout procédé n'est pas exempt de critiques, et voici, en particulier, celles qui ont été adressées à celui-ci : 1° l'absence d'une anesthésie complète peut compliquer l'opération s'il s'agit de malades pusillanimes, nerveux ; 2° l'opération est plus laborieuse et parfois très hémorragique ; 3° enfin l'absence de curettage, bon dans une sinusite purulente, est une lacune dans les abcès fongueux ou ostéo-fongueux.

Quoi qu'il en soit, ce procédé est intéressant, a donné des succès et, en cas d'échec ne compromet nullement la réussite d'une cure radicale faite par l'ouverture de la fosse nasale.

Statistique personnelle d'opérations sur le sinus maxillaire.

Sinusites isolées, sans participation fronto-ethmoïdale.

NOMBRE	ORIGINE	DATE	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES		
			VOIE NASALE Ponction et lavage d'irrigation	VOIE ALVÉOLAIRE	VOIE CAVITÉ Trepans de la fosse cavéale.
35	29 d'origine dentaire, les autres rhinogènes.	La plus récente datait de deux mois, la plus ancienne remontait à 30 ans.	Essaye dans 15 cas ou il y avait absence ou guérison de lésions alvéolaires. 17 guérissez (minimum 3 lavages, maximum 12). 38 Anusole, les 28 cas furent opérés par le procédé de Luc, c'est-à-dire la trépanation de la fosse canine avec contre-ouverture nasale, et tous guérirent.	17 cas, avec lésions dentaires et péri-alvéolaires, trepanation alvéolaire et traitement appliqué avec la collaboration de dentistes. 8 guérissez obtenus en un temps variant de 5 jours à 2 mois. 2 malades non revus. 7 Anusole qui guérirent par la cure radicale, voie canine. Un cas de sinusite fronto-maxillaire, datant de 3 mois, avec carie de 1 ^{re} grosse molaire supérieure, guérit après l'extraction suivie d'un seul lavage.	35 Trépanations. 27 guérissez, obtenus entre 10 jours et 3 mois, sans récidive. Malades revus : le plus ancien date de 8 ans, le plus récent de 3 mois. 8 malades non revus. Les insuccès de la méthode nasale et de la voie alvéolaire ont guéri par ce procédé.

CHAPITRE III

CHIRURGIE DU SINUS FRONTAL

SOMMAIRE

- § 1. — **APERÇU ANATOMIQUE.**
- § 2. — **CONSIDÉRATIONS CLINIQUES.**
- § 3. — **INDICATIONS OPÉRATOIRES :** d'urgence, d'opportunité.
- § 4. — **MÉTHODES OPÉRATOIRES :** Trépanation simple, sinusectomie. Choix du procédé.
 - I. — *Trépanation simple par voie frontale* (Ogston-Luc). Technique. Accidents et suites opératoires. Soins consécutifs. Complications. Modifications au manuel opératoire (sinusite combinée à d'autres empyèmes, sinusite compliquée). Trépanation par voies orbitaire et frontale combinées (procédé de Killian). Trépanation par voie orbitaire (procédé de Jacques et Durand, de Jansen).
 - II. — *Sinusectomie*. — Indications. Technique. Complications.
- § 5. — **RÉSULTATS OPÉRATOIRES. STATISTIQUE.**

§ 1. — Aperçu anatomique.

Les sinus frontaux, au nombre de deux, sont constitués par l'écartement des deux tables de l'os frontal et séparés par une cloison. Ce *septum intersinusal* ne sépare pas les sinus en deux cavités symétriques, il s'infléchit toujours plus ou moins à droite ou à gauche. La *capacité* des sinus est extrêmement variable, les *petits* sont réduits au volume d'un pois, les *grands* occupent parfois la totalité de l'os frontal, certains enfin offrent des diverticules, en haut vers le front, en dehors vers le temporal, en bas où ils constituent un dédoublement de la cavité orbitaire.

La *cavité* sinusale n'est pas toujours lisse et régulière, elle présente parfois des cloisons osseuses qui divisent le sinus en compartiments, en *logettes* ou en *corridors*, presque toujours orientés vers l'orifice du canal naso-frontal. Dans un certain nombre de cas, j'ai observé que ces cloisonnements représentaient une véritable disposition *palmée*. Parfois il existe des cavités diverticulaires, expansion de cellules ethmoïdales, ainsi que l'a bien montré Mouret.

Trois parois limitent le sinus : l'antérieure ou table externe est la plus résistante; la postérieure, cranienne, et l'inférieure, orbitaire, sont minces, facilement vulnérables.

Le frontal communique avec la fosse nasale correspondante par un conduit long de un à un centimètre et demi : le *canal naso-frontal*, limité par l'orbite en dehors, les cornets moyen et supérieur en dedans. Il s'ouvre en haut près de la cloison inter-sinusienne, en bas il débouche dans le méat moyen. Là, il est en rapport avec l'orifice du sinus maxillaire, d'où la propa-

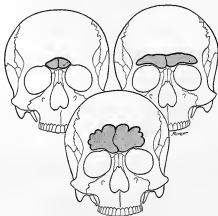


FIG. 250. — Schémas indiquant les dimensions relatives des petits, moyens et grands sinus frontaux.

gation facile de l'infection de l'une à l'autre de ces cavités. Enfin il est enguiné par le labyrinthe ethmoïdal : d'où la fréquence des fronto-ethmoïdites.

Le *cathétérisme du canal naso-frontal* et les lavages du sinus par cette voie doivent être rejetés dans la plupart des cas, comme inefficaces, souvent impossibles, parfois très dangereux.

§ 2. — Considérations cliniques.

Elles se trouvent exposées dans tous les traités de rhinologie. Je rappelle.

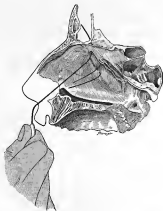


FIG. 25a. — Cathétérisme des sinus. La sonde pénètre dans le sinus frontal, le stylet inférieur est engagé dans l'ostium maxillaire, le stylet intermédiaire pénètre dans une cellule ethmoïdale (Hajek).

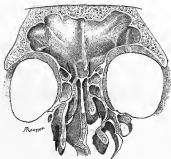


FIG. 25a. — Cathétérisme des sinus frontaux (Hajek).

rai simplement que la sinusite suppurée est caractérisée par : 1° des douleurs frontales avec hémicrânie et vertiges ; ces douleurs, tout à fait intermittentes, sont réveillées par la pression exercée sur l'os, au-dessus et au-dessous du sourcil, dans l'angle interne de l'orbite ; 2° une *obscurité* à la diaphanoscopie ; 3° l'*écoulement du pus* dans le méat moyen.

§ 3. — Indications opératoires.

On peut les ranger en deux groupes. Elles peuvent être : 1° d'urgence ; 2° d'opportunité.

1° Indications d'urgence. — Il faut trépaner le sinus frontal dans toute sinusite compliquée :

1° D'*accidents encéphaliques* (méningite, abcès extra-dural, abcès cérébral). Convulsions, coma, fièvre élevée, ou simplement phénomènes de dépression, troubles nerveux à signification grave, au cours d'une sinusite suppurée ou après une opération antérieure, commandent une intervention rapide ;

2° D'*accidents orbitaires* (phlegmons, etc.) ;

3° D'*autres signes d'extériorisation*, tels qu'un phlegmon sous-cutané.

Dans tous ces cas, pas de temps à perdre ; rapidement il faut ouvrir le sinus.

2° Indications d'opportunité. — 1° Dans toute sinusite purulente aiguë avec rétention. — Céphalée persistante, ostéo-périostite orbitaire, infection des autres sinus et tous symptômes ne cédant pas au traitement médical en quelques semaines sont autant de raisons d'intervenir.

Ces indications sont tout à fait exceptionnelles, car, dans l'immense majorité des cas, la sinusite aiguë, traitée dès le début, guérit, quelles que soient la virulence de l'infection et l'intensité de la céphalée frontale, qui, avec l'écoulement, constituent les deux principaux symptômes. L'ostéomyélite crânienne consécutive à la suppuration aiguë du sinus (Luc, Georges Laurens) commande une intervention précoce.

A cette période initiale, une seule indication thérapeutique : faire cesser la rétention dans le sinus et faciliter l'écoulement du pus à travers le canal naso-frontal obstrué.

On y arrive par plusieurs procédés :

a) L'*inhalation d'alcool mentholé*. — Méthode médicale la plus simple. Dix fois par jour, pendant dix minutes, le malade respirera la vapeur qui se dégage d'un bol d'eau bouillante contenant une cuillerée à café de :

Alcool 100 grammes.

Menthol 5 —

Le bol sera recouvert d'un entonnoir renversé et l'inhalation sera faite par le tuyau, garni d'un tube de caoutchouc introduit dans la narine.

Le traitement sera suivi régulièrement pendant dix à quinze jours et continué pendant plusieurs semaines avec intermittences.

Afin de faciliter la pénétration de ces vapeurs dans le méat moyen, j'utilise la propriété vaso-constrictive puissante de l'adrénaline et je conseille, préalablement à l'inhalation, une instillation dans le nez de quelques gouttes d'une solution de chlorhydrate d'adrénaline à 1/5000.

b) *L'aspiration du pus.* — Après adrénalinisation et inhalation, on fait un *Politzer négatif* (Seifert); au lieu d'insuffler l'air dans la fosse nasale, on pratique, au contraire, une aspiration. La poire est aplatie et on la laisse brusquement se regonfler au moment où le malade exécute un mouvement de déglutition.

La sinusite frontale aiguë: *traitée*, guérit presque toujours; *négligée*, peut se tarir naturellement ou passe à l'état chronique.

2° Dans les sinusites frontales purulentes chroniques. — Plusieurs cas à considérer :

A. *Sinusite latente.* — L'empyème est *unilatéral, latent*, découvert d'une façon fortuite à l'occasion de la rhinoscopie, caractérisé par une rhinorrhée purulente peu abondante, à peine appréciable parfois, accompagné d'une très légère céphalée, à forme migraineuse très intermittente et à maximum de tension pendant la grippe ou les coryzas. L'indication opératoire est discutable suivant les chirurgiens. Je crois que l'abstention est préférable à l'intervention, à la condition de mettre le malade en observation. Il sera bon, si l'on conseille l'abstention au malade, de le prévenir de la situation et de la possibilité des complications, exceptionnelles du reste. Depuis sept ans, j'observe ainsi douze malades atteints de sinusite frontale pure, et qui n'ont jamais eu d'accidents. Molinîé a publié une série analogue de quinze cas.

B. *Sinusite combinée à d'autres empyèmes sinusiens* (double sinusite frontale, sinusite fronto-maxillaire). — S'il y a le moindre accident, préchez l'intervention.

C. *Sinusite compliquée.* — a) De signes de rétention caractérisés par des crises douloureuses. En pareil cas, tentez la résection du cornet moyen afin de faciliter le drainage du pus. En cas d'échec, opérez et insistez vivement auprès du malade; les complications cranio-orbito-sinuso-sales sont beaucoup plus à craindre;

b) De troubles de l'état général: troubles dyspeptiques, bronchites, infection générale, pseudo-neurasthénie, etc.;

c) De troubles orbito-oculaires, les plus fréquents de tous (abcès endo-orbitaires, dacryo-cystites, paralytiques, troubles d'accommodation);

- d) De *fistules* dont le siège est presque toujours l'angle supéro-interne de l'orbite ;
 e) D'*accidents intra-craniens*.

§ 4. — Méthodes opératoires.

Deux procédés : 1° la *trépanation simple* du sinus, procédé de choix ; 2° la *sinuséctomie* ou suppression de la cavité sinusale par résection de ses parois antérieure et inférieure, procédé d'exception, à indications restreintes.

1° Trépanation simple. — Plusieurs voies : a) voie frontale ; b) voie orbitaire ; c) voie fronto-orbitaire.

TRÉPANATION PAR VOIE FRONTALE. — C'est le procédé de Ogston-Luc, qui consiste dans l'ouverture du sinus par sa paroi antérieure, c'est-à-dire par sa table externe, le curettage et le drainage par voie nasale, tout en conservant la cavité sinusale.

Ce procédé offre des avantages et des inconvénients.

Avantages. — 1° Il est *élégant* et assure un résultat esthétique parfait, puisque le tracé opératoire fait sur le sourcil est invisible ; il n'y a donc aucune défiguration.

2° Il assure le *drainage par voie naturelle* à travers le canal naso-frontal, en faisant la réunion immédiate, en supprimant le drainage externe, source de fistules et d'infections.

Inconvénients. — Il expose aux *récidives*, et c'est le seul désavantage sérieux dont la méthode soit passible. Ces récidives tiennent en partie à ce qu'un grand principe de la chirurgie générale se trouve ici en défaut : la persistance d'un espace mort. Or, la cavité sinuso-frontale refermée après l'opération et drainée non plus comme le sinus maxillaire, par un large orifice, mais par un long canal étroit, réalise toutes les conditions susceptibles de la réinfection. Celle-ci est due :

1° Au *bourgeonnement* des parois, d'où occlusion de la lumière du canal, rétention purulente, fistulisation ;

2° Au *curettage incomplet*, dû à l'impossibilité de fouiller à la curette les prolongements multiples, temporaires et orbitaires en particulier ;

3° A la présence d'une *ethmoïdite* insuffisamment curettée.

TRÉPANATION PAR VOIE ORBITAIRE. — Ce procédé opératoire employé systématiquement offre comme :

Avantages. — De *conduire fatalement dans le sinus*, ce qui a son importance s'il est petit et si la cloison inter-sinusienne est déviée.

Je crois cet avantage minime, car il est tout à fait exceptionnel, en trépanant le sinus au lieu d'élection : 1° de tomber sur la dure-mère (absence de sinus); 2° de plonger dans le sinus du côté opposé.

Inconvénients. — 1° *Curettage insuffisant*, dû à la déclivité de l'orifice de trépanation, qui ne permet pas de fouiller avec la curette toutes les anfractuosités du sinus;

2° *Longueur des pansements* due au drainage et à l'épidermisation lente de la cavité, si l'on emploie la méthode de Jansen;

3° *Déformation de la face*, due à la présence de cet orifice sus-orbitaire (Jansen);

4° *Possibilité de récédive*, si on referme et si on draine par le nez. Ces inconvénients sont supprimés cependant dans le procédé de Jacques.

TRÉPANATION PAR VOIES FRONTALE ET ORBITAIRE COMBINÉES. — Le sinus est ouvert à la fois par les deux voies : *frontale* et *orbitaire* (procédé de Killian).

Avantages. — 1° Il a la prétention d'éviter la déformation faciale puisqu'il respecte l'arcade de l'orbite;

2° Il permet le curettage du recessus sus-orbitaire et l'attaque plus franche de l'ethmoïde, grâce à la résection de l'apophyse montante du maxillaire supérieur.

Inconvénients. — Il laisse toujours persister un espace mort, pour peu que le sinus soit profond.

2° Sinusectomie. — Je désigne ainsi la suppression du sinus par résection de ses parois antérieure et inférieure, et accollement des téguments à la table osseuse sous-jacente.

Cette méthode a été appliquée de tout temps par les chirurgiens, aussi bien pour la sinusite frontale simple que pour la sinusite compliquée, en particulier pour les fistules du sinus frontal. En 1896, Bois, dans sa thèse, la décrit comme procédé courant de la cure radicale des fistules frontales, il y joint même comme règle le drainage fronto-nasal.

Avantages. — Cette méthode réalise un véritable Estlander du sinus frontal (Panas); il assure la cure radicale définitive, puisque tout le sinus a disparu, et la guérison rapide.

Inconvénients. — Malheureusement, elle a contre elle :

1° La *déformation frontale* et la *défiguration* du malade. Cette déformation est liée tout d'abord à la suppression de toute la paroi antérieure du sinus, mais aussi et surtout à la résection de l'arcade orbitaire, plus ou moins saillante, et au dédoublement assez fréquent de la voûte orbitaire, ainsi que je l'ai constaté chez plusieurs de mes opérés. La défiguration est donc proportionnelle à l'ampleur du sinus.

2° La *diplopie*, qui a été constatée par certains auteurs, mais que je n'ai

jamais relevée que d'une façon temporaire chez tous mes opérés, sauf un, pendant quelques jours ou plusieurs semaines seulement. Elle est liée à la désinsertion de la poulie du grand oblique.

Heureusement que les indications de la sinuséctomie sont restreintes et fournies uniquement par la carie de tout le rebord orbitaire.

Choix du procédé opératoire. — En résumé : 1° *plusieurs types de sinusite frontale*, selon qu'elle est : isolée ; combinée à d'autres sinusites ; compliquée d'accidents orbitaires ou endo-craniens.

2° *De multiples procédés opératoires*, ayant pour but la cure radicale de la sinusite, différant tout simplement par l'étendue de la résection osseuse.

Celle-ci peut, en effet, porter :

- a) Sur une zone minime de la table externe du frontal, n'excédant pas la dimension d'une large couronne de trépan (2 centimètres de diamètre environ) ;
- b) Sur toute la table externe du sinus ;
- c) Sur la totalité des deux parois, antérieure et inférieure.

Parmi tant de méthodes empressées à satisfaire le chirurgien, chaque opérateur est soit exclusif de l'une d'elles, soit éclectique.

Voici la conduite que j'ai adoptée dans mes sinusites frontales chroniques, pures ou combinées, mais non compliquées, et qui est, je crois, chirurgicale, car elle s'inspire des principes de la chirurgie générale conservatrice. Or, la grande indication ici est l'esthétique ; à aucun prix, on ne doit d'emblée proposer une opération mutilante. Un membre atteint de fractures multiples et compliquées était autrefois amputé ; actuellement, les foyers sont désinfectés, des résections et sutures osseuses pratiquées, le chirurgien retarde et évite à tout prix la circoncision du membre. Et il est arrivé que plus la chirurgie a progressé, plus elle a été et devient conservatrice.

Or, à tout malade atteint de sinusite frontale chronique, non compliquée, on doit proposer et pratiquer :

1° *Une trépanation simple, par voie frontale, n'entraînant pas la moindre défiguration.* Ce point de vue esthétique est primordial.

Avant l'intervention, le malade sera prévenu que l'opération peut le guérir sans la moindre déformation, mais qu'il est absolument impossible de garantir la récurrence de la sinusite ; que seulement, au moment de l'ouverture du sinus, le chirurgien pourra être approximativement fixé sur ce point, car : *petits sinus = guérison*, sans déformation et avec peu de chances de récurrence ; *grand sinus = récurrence possible*, dont le pourcentage nous est impossible à déterminer, mais qui pourra nécessiter une seconde opération, pouvant laisser une cicatrice disgracieuse.

2° *Une sinuséctomie*, c'est-à-dire une résection soit de la paroi antérieure seule, soit simultanément de cette paroi et du plancher, c'est-à-dire

de l'arcade orbitaire, si le rebord est fistuleux ou carié en totalité.

Donc deux procédés opératoires :

1° Trépanation simple du sinus par voie frontale (méthode de Ogston-Luc) *indiquée* : a) dans les sinusites pures, isolées ; b) dans les sinusites combinées (double sinusite frontale, sinusite fronto-maxillaire, etc.). *C'est le procédé de choix.* Cette trépanation simple comprend, en outre, les deux procédés : *orbitaire* de Jacques et Durand, et *fronto-ethmoïdo-orbitaire* de Killian.

2° Sinusectomie, c'est-à-dire suppression du sinus par résection des parois antérieure et inférieure.

I. — TRÉPANATION SIMPLE PAR VOIE FRONTALE

La technique est celle d'Ogston-Luc, avec quelques modifications de détails.

Instruments. — 1° Arsenal de chirurgie osseuse : bistouri ordinaire et à résection, pinces hémostatiques, pinces à disséquer, écarteurs à griffes et de Farabeuf, rugine, aiguille de Reverdin ordinaire et fine pour suture intradermique ; gouge, maillet, etc., fines curettes droites et coudées, longue aiguille de trousse que l'on coude au niveau de son œillet ;

2° Compresse aseptiques, longues et étroites pour l'hémostase ; hémostaspirateur ;

3° Éclairage électrique avec le miroir de Clar.

Préparation de l'opéré. — Le sourcil est rasé dans toute sa longueur, la région opératoire (front, paupière supérieure, racine du nez) est savonnée, brossée, nettoyée à l'alcool, l'œil étant fermé et protégé par une compresse aseptique.

Une large compresse stérilisée, fixée aux cheveux par des pinces, tronée en son centre, recouvre la tête et la face, laissant seulement à découvert la région d'attaque, l'œil et la face du côté opposé. Le chloroformisateur évitera de souiller avec les mains le champ opératoire ; il se placera latéralement du côté opposé.

Technique. — Cinq temps : 1° incision des téguments et découverte de la région ; 2° trépanation du sinus ; 3° curettage ; 4° drainage fronto-nasal ; 5° sutures et pansement.

1^{er} temps. — Incision des téguments. Découverte de la surface osseuse.

— Placez-vous à la droite ou à la gauche du malade, selon le côté à opérer, mettez votre aide en arrière de la tête. Incisez d'emblée jusqu'au

périoste et de bout en bout la région du sourcil en son milieu, sur toute sa longueur, de façon à dissimuler la cicatrice par les poils. Cette incision, longue, suffit à découvrir largement le sinus; inutile donc et disgracieux d'en mener une seconde, verticale, perpendiculaire à la première, tombant sur son extrémité interne. Repassez dans l'extrémité interne de votre incision avec le bistouri à résection pour diviser le périoste; placez les artères qui donnent, ferme parfois; confiez les hémostatiques à l'aide, épongez et



FIG. 553. — Tracé opératoire pour la trépanation du frontal.

ruginer le périoste en haut et en bas sans dépasser l'arcade orbitaire en bas. Réclinez les deux tranches cutanéopériostées à l'aide d'écarteurs à griffes, l'une en haut, vers le front, l'inférieure vers l'œil, ou mettez l'écarteur automatique de Vacher.

Profitez de l'hémostase soigneuse pour rechercher le nerf frontal interne et le sectionner au ras du tronc sus-orbitaire, manœuvre absolument inoffensive et qui évite l'englobement du tronc nerveux dans un tissu cicatriciel et une névrite possible.

La table externe du sinus est bien à découvert.

2^{es} temps. — **Trépanation du sinus.** — Dénudez bien l'os, jusqu'à : 1^{re} la ligne médiane, 2^e la racine du nez, 3^e le rebord convexe de l'arcade orbitaire.

Point de repère. — Faites passer une ligne verticale par le milieu du front et de la racine du nez. Menez une seconde droite, perpendiculaire à la première, tangentiellement à l'arcade orbitaire. A un centimètre en dehors du point d'intersection de ces deux droites, sur la ligne horizontale, est le point d'élection de la trépanation.

Avec une fine gouge (mieux en main et aussi rapide que le trépan et la fraise électrique), à tranchant bien affilé (chaque ciseau et gouge ayant servi à une opération osseuse dans une région délicate devant être repassé), pour produire le minimum d'ébranlement, d'une largeur de lame d'un centimètre, appliquée un peu en dehors (environ à un centimètre) de la ligne médiane, immédiatement au-dessus de la racine du nez et de l'arcade orbitaire, trépanez l'os au siège d'élection.

La surface d'attaque doit avoir environ près de un centimètre carré. Frappez du maillet à coups modérés pour éviter des éclats osseux et l'ouverture de la paroi profonde; avancez avec prudence et évidez, en quelque sorte, une cupule osseuse.

Plusieurs cas se présentent :

1^{er} *L'os est atteint d'ostéite, violacé*, la taille osseuse est facile, votre gouge a rapidement fait d'énuccléer une rondelle ou un carré d'os, et aussitôt vous apercevez, soit : a) une *membrane grisâtre, mince* et facilement dépressible, *sans battements*; de la pointe de la sonde cannelée, éraillez-la superficiellement et immédiatement se produit l'évacuation du pus; β) du *pus épais, fétide*, qui émerge de la profondeur, sourd comme d'une fontaine et bave sur la margelle osseuse; γ) des *fungosités* parfois animées de battements et qui font hernie : rassurez-vous, ce n'est ni la dure-mère, ni un abcès extradural; δ) un liquide *albumineux*, filant (mucocèle du sinus).

2^e *L'os est éburné* et, comme dans les mastoïdes scléreuses, se laisse entamer difficilement; creuscz cependant jusqu'à une profondeur de un demi-centimètre, avant de rechercher l'autre sinus par un autre procédé.

Vous avez bientôt la sensation d'une résistance vaine et d'avoir effondré une paroi, retirez le dernier copeau taillé afin d'éviter sa pénétration dans la cavité, et alors de deux choses l'une : a) *l'instrument a pénétré dans le sinus*; β) il a rencontré une *membrane tendue*, un véritable tympan constituant le fond du puits osseux. Si vous êtes bien certain de vos points de repère et n'avez pas trépané trop haut, n'hésitez pas à l'érailler comme précédemment, du bec de la sonde cannelée. La muqueuse sinu-sale, extrêmement mince, se laisse traverser presque aussitôt. Avez-vous affaire par hasard à la dure-mère, sa consistance très dure et son épaisseur ne permettront pas une effraction aussi facile; en outre, la pulpe du doigt perçoit

immédiatement les battements. Enfin, en trépanant, l'hémorragie osseuse diploétique aura été assez abondante.

Pendant l'exécution de ce temps, *plusieurs cas opératoires* : 1° dénudation de la dure-mère; 2° ouverture du sinus opposé; 3° le sinus est sain.

1° DÉNUDATION DE LA DURE-MÈRE ET OUVERTURE DU SINUS OPPOSÉ. — Faites une hémostase rigoureuse et refermez immédiatement la plaie en suturent les deux lèvres cutanéopériostées.

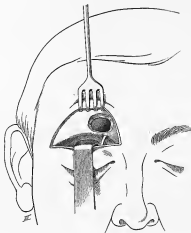


FIG. 254. — Ouverture du sinus, avec l'émergence du nerf sus-orbitaire.

Le sinus n'étant pas là où il aurait dû être, à moins qu'il ne soit réellement là où vous ne l'avez pas recherché, il faut en présence de cette anomalie — ou de cette erreur — procéder à sa recherche, et ce par voie orbitaire.

Mais alors un problème se pose sur la conduite à tenir. L'opération doit-elle être :

a) *Immédiate et exécutée séance tenante* ? Faut-il ouvrir l'orbite et par là se créer une voie d'accès dans le sinus ? N'y a-t-il pas lieu de craindre l'infection extra-durale et du sinus opposé, en raison de la proximité des deux centres opératoires ?

b) *Retardée* et exécutée seulement dans une séance ultérieure, douze à quinze jours après la première intervention, alors que la cicatrisation aura constitué une barrière fibreuse, solide, et isolé les deux foyers, asptique et suppuré.

Cette dernière conduite est préférable s'il n'y a aucune urgence. Dans le cas, au contraire, où l'ouverture du sinus serait absolument indiquée par une complication endo-cranienne, par exemple, il faudrait :

- a) Suturez tranches périostiques et cutanées ;
- β) Faire un pansement protecteur, au collodion par exemple ;
- γ) Pratiquer une seconde incision, à un centimètre au-dessous de la première, curviligne, embrassant la moitié interne du rebord supérieur de l'orbite et descendant jusqu'à la racine du nez, près de la commissure ;
- δ) Refouler le périoste et attaquer le sinus dans l'angle supéro-interne de l'orbite, immédiatement au-dessous de l'arcade.

2° *SINUS SAIN.* — Appliquez une compresse sur l'orifice de trépanation, afin d'éviter la chute du sang dans la cavité sinusale, tordez ou jetez des ligatures sur toutes les artérioles, et suturez.

L'orifice de trépanation étant créé, il faut :

a) *Explorer l'endo-sinus* avec une sonde flexible, dans toutes ses directions, mais surtout en dedans, afin de repérer exactement la cloison inter-sinusienne. Cette exploration doit être prudente, afin d'éviter la pénétration du stylet à travers une déchirance normale de la paroi osseuse.

b) *Agrandir l'ouverture sinusale* excentriquement, plutôt en haut, vers le front ; en bas, dans la direction du canal naso-frontal. Ce temps pourra être exécuté, sans aucun instrument protecteur, soit à la gouge et au maillet, soit à la pince-gouge. L'exploration précédente permettra d'éviter : l'effondrement de la cloison et la pénétration dans le second sinus, la blessure de la table profonde et la dénudation de la dure-mère, l'éclatement du rebord orbitaire qui doit rester intact.

Les dimensions de l'orifice, qui devra être circulaire, seront d'environ un centimètre et demi : de la sorte, le malade n'a aucune défiguration, ou tout au plus un léger méplat au niveau de l'orifice de trépanation.

c) *Tamponner* la cavité sinusale avec des compresses languettes, étroites, analogues à celles qui servent dans l'évidement pétro-mastoïdien. Ce tamponnement permet d'évacuer la presque totalité du pus et d'énucléer les fongosités qui se pressent, sous-jacentes, à l'orifice.

d) *Mesurer les limites extrêmes du sinus* ; car il peut être : *petit, moyen, vaste, avec ou sans diverticules.*

Lorsque le sinus est *petit et moyen sans diverticules*, passez directement au temps suivant, c'est-à-dire au curetage.

Quand le sinus est *moyen (avec diverticules)* ou *vaste (avec ou sans diverticules)*, on peut, au lieu de réséquer la totalité d'une paroi, pra-

tiquer un ou deux orifices secondaires de trépanation, correspondant aux prolongements sinusaux.

Cette technique permet :

1° D'éviter, grâce à ces ponts osseux intermédiaires, une large résection osseuse et une déformation ;

2° De pratiquer, grâce à ces contr'ouvertures, un curettage direct et plus complet de la cavité ;

3° Une endoscopie sinusale, grâce à la projection d'un foyer lumineux à travers un orifice, qui éclaire l'intérieur de la cavité sinusale et permet d'inspecter l'endo-sinus et ses recessus à l'aide d'un miroir placé à un autre orifice.

Évidemment, la trépanation par ce procédé n'évite pas la persistance de l'espace mort.

Je considère trois points d'élection pour les orifices secondaires de trépanation ; par ordre de fréquence, ils siègent : 1° *en dehors*, au niveau du prolongement orbitaire ; 2° *en bas*, au niveau du prolongement orbitaire et quelquefois du dédoublement de la voûte de l'orbite ; 3° *en haut*, vers le sommet du front.

La trépanation de l'orifice externe (*temporal*) ne présente rien de particulier : le périoste est incisé, écarté, et l'os est attaqué à la gouge, après un repérage de l'endo-sinus avec le stylet.

La trépanation de l'orifice inférieur (*orbitaire*) s'effectue par le procédé suivant : ne détachez pas le périoste de la lèvre inférieure avec la rugine qui dénuderait l'arcade orbitaire, incisez plutôt le périoste à un demi-centimètre au-dessous du rebord orbitaire, ruginez l'os et attaquez le sinus.

L'ouverture de l'orifice supérieur (*frontal*) ne nécessite pas, dans l'immense majorité des cas, une seconde incision verticale, tombant à l'extrémité de la première et déterminant la formation d'un lambeau triangulaire. En général, un écarteur réclinant fortement ce lambeau permet une trépanation distincte et séparée du premier orifice par 8 à 10 millimètres environ de pont osseux. La peau ne sera incisée que s'il est absolument impossible de récliner le lambeau supérieur, et dans ce cas un léger débridement de un demi à un centimètre suffit.

Ces trépanations secondaires sont d'une technique facile, ne compliquant nullement une opération simple, et valent bien le risque d'éviter une mutilation au malade.

3° *Temps*. — *Curettage du sinus*. — Le curettage de la *cavité sinusale* sera fait avec curettes droites et coudées, méthodiquement exécuté en tous sens sur les parois et principalement : 1° dans l'angle dièdre formé par la rencontre des deux lames du frontal, en haut ; 2° dans les diverticules temporal et orbitaire ; 3° sur la cloison inter-sinusienne ; à ce niveau l'instrument sera manié avec beaucoup de douceur afin d'éviter la perforation

de la paroi et la pénétration dans le sinus opposé. Le curettage trop énergique, en particulier de la cloison et de la paroi cérébrale, serait susceptible d'entraîner une ostéite traumatique, par conséquent une récurrence sinusale, et aussi une complication cranio-encéphalique.

Après avoir cureté les fongosités, décortiqué la muqueuse, fouillé tous les angles et diverticules, une dernière inspection de la cavité à la lumière électrique sera pratiquée et, lorsque tout tissu pathologique aura été enlevé,

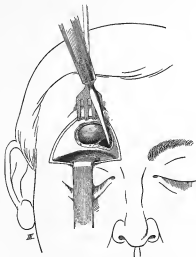


FIG. 255. — Curettage du canal fronto-nasal.

on fera un tamponnement temporaire supéro-externe, à la gaze aseptique, puis on procédera au quatrième temps.

4^{es} TEMPS. — Drainage fronto-nasal. — Ce temps comprend :

- 1° Le curettage du canal naso-frontal ;
- 2° Le drainage par l'agrandissement excentrique de ses parois ;
- 3° L'introduction d'une mèche sinuso-nasale.

1° CURETTAGE DU CANAL NASO-FRONTAL. — Cette manœuvre est :

- a) *Capitale*, afin de débarrasser le canal des fongosités qui le remplissent,

de créer une voie de drainage naturelle et déclive aux liquides formés dans le sinus, de curetter l'ethmoïde qui entoure le canal naso-frontal comme d'un manchon et par conséquent se trouve placé au premier plan pour faire éclore une récidive ;

b) *D'exécution difficile parfois*, par suite de la saillie du rebord osseux, qui masque la vue du canal et gêne l'engagement de la curette. Une abrasion de 2 ou 3 millimètres du rebord osseux inférieur facilite beaucoup le maniement de l'instrument ;

c) *Doit être pratiquée avec une longue curette droite*, dont la cuiller offre un demi-centimètre de diamètre environ. Pour l'exécution de ce temps opératoire, changez votre position première et venez vous placer en arrière de la tête du malade, de façon, avec votre miroir de Clar, à inonder d'un faisceau lumineux l'orifice supérieur, infundibuliforme, et le trajet du canal. Cherchez cet orifice avec le bec d'une sonde cannelée en partant de l'angle inféro-interne du sinus, c'est-à-dire de la cloison intersinusienne et en dirigeant l'instrument en dehors. Dès qu'il est repéré, introduisez la curette obliquement en avant et en bas, dans un plan médian, le tranchant dirigé en avant, comme si vous vouliez atteindre la narine correspondante ou du moins le milieu du plancher de la fosse nasale.

Curettez dans deux directions, sans danger, en avant et en dedans. En arrière, il y a peu de risques de défoncer la paroi crânienne ; en dehors ne maniez pas l'instrument trop vigoureusement, pour ne pas traverser la paroi orbitaire.

La curette ramènera des fongosités plus ou moins abondantes, d'aspect lardacé, et brisera les minces lamelles osseuses qui constituent les cellules ethmoïdales antérieures.

Ce temps est assez hémorragique et détermine un écoulement sanguin dans le pharynx. Tamponnez donc par voie sinusale et par voie buccale.

2^e DRAINAGE FRONTO-NASAL. — a) *Drainage par le canal*. — Le calibre normal du canal est rarement assez large pour qu'une fois curetté des fongosités qui le remplissent, il suffise à assurer le drainage.

b) *Drainage à travers l'ethmoïde*. — L'agrandissement excentrique de ses parois est presque toujours nécessaire.

On le fait non avec un trocart ou une fraise, mais avec la curette ou la gouge. Il faut employer des curettes de plus en plus larges, auxquelles on imprime un mouvement de rotation en défonçant et en faisant craquer les minces cloisons ethmoïdales, très friables du reste. L'action de la curette portera surtout en haut et en arrière.

La gouge et le maillet seront indiqués lorsque le canal est long, étroit et ses parois dures, comme éburnées. Il faut alors, avec un fin burin, pratiquer une sculpture pariétale excentrique, surtout en arrière et en avant.

Un canal constituera une bonne voie de drainage lorsque sa lumière atteint

à peu près le volume de l'extrémité du petit doigt; que l'extrémité d'une curette moyenne joue librement dans le méat moyen et peut être facilement perçue avec le doigt introduit dans la narine.

Ce temps opératoire est très hémorragipare et nécessite plusieurs séries de tamponnement avec des languettes de gaze.

On retire le tamponnement provisoire du sinus, pratiqué préventivement au curettage fronto-nasal, et qui était destiné à protéger la cavité; on visite une dernière fois sinus et canal, et on se prépare à installer le pansement sinuso-nasal.

c) Tamponnement sinuso-nasal. — Avant de refermer la cavité, il est inutile de la drainer, au sens propre du mot, avec un tube, puisque le meilleur des drains naturels existe et a même été élargi: le canal fronto-nasal. Ce serait installer un drain artificiel, dans la lumière d'un excellent drain naturel.

D'autre part, lorsque le sinus a été refermé, il se produit aussitôt après l'opération, dans sa cavité et dans celle du canal fronto-nasal, un suintement sanguin, qui se coagule, et bientôt les caillots vont remplir et combler plus ou moins le sinus et le canal. Leur communication avec un milieu septique comme les fosses nasales, ou simplement leur présence favorise leur suppuration et par suite la réinfection du sinus; c'est la raison pour laquelle, depuis cinq ans, j'emploie toujours systématiquement le tamponnement sinuso-nasal.

Je le fais à l'aide d'une mèche de gaze aseptique placée dans le sinus et le canal fronto-nasal, de telle façon qu'elle puisse être facilement extraite par le nez.

3^e INTRODUCTION D'UNE MÈCHE SINUSO-NASALE. — L'installation de la mèche se fait en deux temps :

a) Introduction d'un conducteur, qui permet de faire glisser la gaze, du sinus vers le nez ;

b) Tamponnement sinuso-nasal proprement dit.

a) Introduction du conducteur. — On l'introduit de haut en bas, du sinus vers le nez, soit avec le cathéter de Panas, soit avec un stylet fortement coudé, ayant la direction du trajet à parcourir.

Le cathéter de Panas est formé d'une tige à courbure fixe, fixé sur un manche et dont la direction reproduit celle du canal. On introduit d'abord le bec de l'instrument dans l'orifice supérieur du canal fronto-nasal, le manche appliqué contre la joue; puis, à mesure que son bec s'enfonce, on redresse peu à peu le manche, si bien que la manœuvre terminée, il se trouve perpendiculaire au front. Il faut agir prudemment, de manière à éviter les fausses routes.

Le passage du cathéter dans la fosse nasale se fait parfois brusquement, avec ressaut. Une fois parvenu dans le méat moyen, le bec est

arrêté par la saillie en dedans du cornet moyen. Sitôt cette résistance perçue, il faut incliner le cathéter, de façon que son extrémité puisse contourner la saillie du cornet et descendre, en suivant la cloison, jusqu'au plancher. Au besoin, le petit doigt introduit dans la narine va au-devant de l'instrument et guide sa sortie (Panas).

Un simple stylet de trousse, une sonde cannelée, et mieux encore un stylet du nez, remplace très simplement le cathéter de Panas, sans compliquer l'arsenal instrumental.

On recourbe avec le doigt l'instrument de manière à lui donner la concavité du cathéter de Panas et on introduit l'extrémité dans le sinus de



FIG. 156. — Cathéter de Panas.

façon à la faire glisser à travers le canal et à la saisir par la narine correspondante avec une hémostatique.

A ce moment on fixe au bec du cathéter ou à l'extrémité du stylet un gros crin de Florence ou un fil de soie noué solidement, et on le ramène de bas en haut, du nez vers le sinus, à travers le canal, en retirant le manche de l'instrument. L'extrémité inférieure du fil est repérée avec une pince.

b) Introduction de la mèche-tampon. — L'extrémité supérieure du fil est séparée du conducteur et nouée à la partie terminale de la mèche-tampon. C'est une bande de gaze aseptique, longue de 50 à 60 centimètres, large de deux travers de doigt, ne présentant aucune effilochure sur ses bords; pour cela, il est bon de les replier et de tordre un peu la bande sur elle-même.

Cela fait, la main gauche tenant la totalité de la mèche-tampon, on introduit avec la pince à disséquer, tenue de la main droite, la pointe libre de cette mèche dans la partie la plus reculée du sinus, c'est-à-dire vers le prolongement temporal, et on tasse cette mèche du centre vers la périphérie de

la cavité sinusale, peu comprimée, afin d'éviter la céphalée. Ce mode de tassement a pour but de permettre le déroulement facile de la mèche-tampon par le nez, au premier pansement; elle se dévidera comme un accordéon. Lorsque le sinus est aux trois quarts bourré, on tire sur le fil de haut en bas

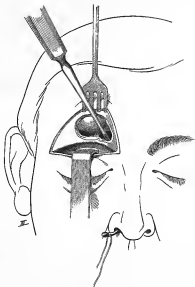


FIG. 27. — Cathéter de Panas introduit de haut en bas. A son extrémité inférieure est fixé un fil, destiné à être attiré en haut hors du sinus et auquel sera nouée la mèche-tampon.

à l'aide de la pince narinaire, la mèche descend à travers le canal et vient faire hernie dans la fosse nasale, qu'elle parcourt jusqu'à l'orifice antérieur. La gaze est attirée au dehors, jusqu'à ce que la totalité du sinus soit remplie, en évitant toutefois que la mèche ne déborde l'orifice de la trépanation.

5^{me} TEMPS. — Sutures. Pansement. — Hémostase par torsion ou ligature des artères, puis fermeture de la plaie.

Suture au crin de Florence des deux lèvres de l'incision, en prenant peau et périoste, à points séparés et très espacés, afin d'éviter un trop grand nombre d'orifices cicatriciels. Trois ou quatre points suffisent, en général, pour permettre un affrontement très exact.

Il y a avantage à faire une suture intra-dermique, lorsque l'opéré est une femme et que le sourcil est peu fourni.



FIG. 258. — Fixation de la mèche-tampon.

Avant d'exécuter ce mode de suture, il est préférable, pour bien réunir les deux lèvres de la plaie dans la profondeur, de faire un surjet profond au catgut, comprenant pannicule adipeux et périoste.

La suture intra-dermique se fait avec la petite aiguille de Reverdin et un fil très fin de catgut ou un crin de Florence. L'angle temporal de la plaie est maintenu fixe par le doigt d'un aide pendant toute la durée de la suture.

Chacune des deux lèvres est à tour de rôle tendue et un peu renversée à l'aide de deux pinces à disséquer, dont l'une est tenue par l'opérateur, l'autre par son aide.

« L'aiguille pénètre, d'abord, à un centimètre au-dessus de l'angle de la plaie, traverse toute la peau et ressort dans la plaie, entraînant après elle le fil jusqu'au niveau d'un nœud fait sur ce fil, près de son extrémité libre. Elle



FIG. 259. — Sutures.

s'enfonce alors dans l'épaisseur d'une des lèvres, où elle suit un trajet intra-dermique de 3 à 4 millimètres, en ressort et pénètre dans la seconde lèvre à un niveau qui correspond exactement à son point de sortie sur la première.

« L'aiguille, et par conséquent le fil qu'elle entraîne, suit, dans l'épaisseur de cette seconde lèvre, un trajet intra-dermique de même longueur que sur la lèvre opposée, puis elle sort de nouveau et regagne la première lèvre à la hauteur de son point de sortie de la seconde. On continue ainsi alternativement sur une des lèvres de la plaie, puis sur l'autre jusqu'à son extrémité. Le trajet du fil dessine un zigzag qui rappelle celui d'un lacet de corset, les œillets étant représentés par les trajets intra-dermiques. Quand on

est arrivé au bout de la plaie, on fait ressortir l'aiguille à 1 centimètre au delà, en traversant de nouveau toute l'épaisseur de la peau.

Il ne reste plus qu'à resserrer de haut en bas la suture en tirant successivement avec un crochet sur chacune des anses du surjet, à moins qu'on n'ait préféré serrer chaque point à mesure qu'il était placé. Lorsqu'on a achevé cette manœuvre, la plaie est réduite à la ligne d'incision et le fil complètement caché, sauf aux deux extrémités. Pour fixer le fil à sa sortie, il suffit de nouer sur lui un autre fil indépendant : la saillie de ce nœud arrête le chef terminal au niveau de la peau.

« Pour enlever le fil (vers le 8^e jour), on attire l'un des chefs de manière à amener à l'extérieur une partie cachée du fil ; on sectionne à ce niveau et on n'a plus qu'à tirer sur l'autre chef pour enlever facilement la totalité de la suture. » (Pozzi.)

La cicatrice est linéaire et à peine visible.

Le pansement s'exécute ainsi :

1^{re} *Instillation d'huile de vaseline stérilisée* dans le cul-de-sac conjonctival ;

2^o *Badigeonnage de la paupière inférieure* avec un tampon d'huile de vaseline. Cette précaution a pour but d'éviter l'érythème palpébral et des douleurs au malade, en protégeant la région contre l'irritation provoquée par l'hypersécrétion conjonctivale ;

3^o Occlusion de l'œil correspondant par des compresses de gaze aseptique ;

4^o Application de plusieurs compresses aseptiques sur la plaie et le front ;

5^o Ouate en assez grande quantité pour faire un tamponnement modéré.

Bande crêpon Velpau fixant le pansement, et prenant la joue et le menton.

La mèche-tampon sera légèrement enfoncée dans la fosse nasale afin que le malade, dans les mouvements du réveil, ne la retire involontairement.

Accidents et fautes opératoires. — Les principaux sont : 1^o l'ouverture d'une des cavités péri-sinuales : cavité crânienne, sinus opposé, orbite ; 2^o l'absence du sinus ; 3^o l'ouverture d'un sinus sain.

1^o OUVERTURE DU CRÂNE. — La cavité crânienne peut être ouverte et la dure-mère dénudée pendant les deux temps opératoires suivants :

a) *Au cours de la trépanation du sinus.* — L'accident est dû alors : 1^o soit à ce que l'orifice de trépanation ait été creusé trop haut ; 2^o soit à ce que, ayant bien trépané au lieu d'élection, on ait manqué le sinus, qui est très petit, anormalement situé et logé très bas. En pareil cas, refermez la plaie et allez à la recherche du frontal par voie orbitaire ; 3^o soit à ce que, le sinus ayant été bien ouvert, la gouge ait dérapé et entamé la table profonde.

b) *Pendant le curettage endo-sinusal.* — Exceptionnellement, la lame profonde du frontal, très mince ou friable en raison de l'ostéite dont elle est

atteinte, se laisse défoncer par la curette trop vigoureusement maniée.

Cet accident, qui constitue une faute dans le cas où la paroi est normale, et qui est salutaire, au contraire, si elle est malade, doit être réparé en agrandissant le pourtour de la brèche osseuse à la curette, de façon à ne laisser filer aucune esquille osseuse dans la boîte crânienne et à enlever toute la lame atteinte d'ostéite. En outre, il serait imprudent dans ce cas de faire la réunion par première intention, car ce serait donner trop beau jeu aux adversaires de la méthode d'Ogston-Lac s'il y avait récédive et complication crânienne. J'estime que, en pareil cas, il faut laisser le sinus ouvert en le drainant largement.

2° OUVERTURE DU SINUS OPPOSÉ. — De même que celle du crâne, la perforation du sinus opposé peut être faite :

a) *Pendant la trépanation.* — Deux causes : 1° *mauvais repérage* et attaque de l'os sur ou trop près de la ligne médiane ; 2° *déviations de la cloison intersinusienne.*

Dans ces deux cas, refermez la plaie cutanée et attaquez le sinus par voie orbitaire soit dans la même séance, soit après cicatrisation.

b) *Pendant le curettage.* — La perforation de la cloison intersinusale est favorisée par l'ostéite, la minceur ou la déchirance du septum, et réalisée par un curettage trop violent.

En pareil cas, protégez le pertuis ou la brèche de perforation avec une petite compresse pendant toute la durée de l'opération, continuez sans vous en préoccuper et refermez.

La conduite ultérieure vous sera dictée par la marche des événements, et, en cas d'infection du sinus opposé, vous appliquerez le traitement d'abord mentholé, puis chirurgical en cas d'échec. Le traitement mentholé a souvent guéri.

3° OUVERTURE DE L'ORBITE. — Il faudra l'éviter en curettant : a) le plancher du sinus ; b) le canal fronto-nasal. Pendant l'exécution de ce temps, on ne devra jamais diriger en dehors le tranchant de la curette.

Rarement, l'arcade orbitaire sera intéressée par un coup de gouge trop violent, qui déterminera une fracture.

L'effondrement de l'orbite à la curette offre rarement un inconvénient sérieux, car la capsule de Tenon forme tampon ; il y a peu à craindre un phlegmon ou des troubles visuels.

4° ABSENCE DU SINUS. — Si, malgré la trépanation faite au siège d'élection, vous ne trouvez pas le sinus, prolongez la rugination du périoste en bas et en dedans, au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite et attaquez le sinus par l'orbite, à travers son plancher. En pareil cas, il est ordinairement très petit et forme, en quelque sorte, un évasement capuliforme du canal fronto-nasal.

5° OUVERTURE D'UN SINUS SAIN. — Si cette erreur vous est arrivée, la faute

n'est pas lourde, car grande est souvent la difficulté du diagnostic de la sinusite frontale; redoublez d'asepsie, faites une hémostase parfaite, pas de drainage, et reformez.

Soins consécutifs. — Le malade doit garder le lit pendant quatre à cinq jours consécutifs, éviter tout refroidissement et contagion pendant un mois à cinq semaines.

Les deux premiers jours sont marqués parfois par des *douleurs sus-orbitaires*, liées au tamponnement exo et endo-sinusal et à la compression oculaire.

Le *premier pansement* a lieu au bout de 24 à 48 heures et comprend uniquement l'*extraction de la mèche-tampon* par la narine, avec une pince hémostatique bien fixée. L'ablation est souvent très douloureuse, elle sera faite doucement, par tractions modérées, afin d'éviter une souffrance trop marquée et surtout un arrachement trop brusque, qui donnerait naissance à un suintement sanguin abondant et à la production de caillots endo-sinusiens, contre la formation desquels a précisément été introduite la bandelette de gaze.

Je fais cette extraction, le malade étant presque dans la position assise, incliné du côté sain, afin que l'écoulement sanguin se fasse dans une direction déclive, en bas, vers le nez.

La rhinoscopie antérieure est pratiquée aussitôt après l'ablation de la mèche, afin d'inspecter canal fronto-nasal et ethmoïde voisin; puis, après avoir évacué les caillots par une forte expiration, on enfonce dans la fosse nasale une mèche aseptique, longue de 8 à 10 centimètres, destinée simplement à isoler l'endo-sinus. Un tampon de ouate dans la narine complète ce pansement sommaire et très simple.

Au point de vue des soins ultérieurs, il y a lieu de distinguer deux cas, selon qu'il y a ou non des douleurs et de la suppuration.

1° Absence totale de douleurs. — Le mode de pansement précédent sera exécuté quotidiennement, en raccourcissant la longueur de la mèche, qui ne joue absolument que le rôle d'organe isolant.

Abstenez-vous de tout nettoyage du nez; pas de lavages surtout, ni de badigeonnages, oubliez que vous êtes rhinologiste et laissez de côté tout instrument.

Tout au plus, en faisant votre rhinoscopie quotidienne, si vous apercevez du pus ou des fongosités péri-naso-frontales et d'origine ethmoïdale, pourriez-vous appliquer quelques gouttes de teinture d'iode à ce niveau; mais la valeur de cette manœuvre en tant que prophylaxie d'une récurrence me laisse fort sceptique.

Évacuez le contenu de la fosse nasale, mucosités sanguinolentes, etc., en faisant souffler le malade.

Recommandez-lui d'éviter de se moucher en pressant simultanément les deux narines : il risquerait un *empyème* du sinus, en raison de la large communication sinuso-nasale.

Le huitième jour, enlevez les fils et faites encore un pansement compressif jusqu'au douzième jour. Alors, seulement, mettez un collodion et dégager l'œil.

Surveillez l'état du nez, régularisez au besoin le cornet moyen en enlevant au serre-nœud les esquilles, fragments de muqueuse et lambeaux avoisinant l'orifice inférieur du canal naso-frontal. Ces petites interventions endo-nasales peuvent être faites cinq ou six jours après l'opération.

2° IL Y A DE LA TEMPÉRATURE OU DES DOULEURS. — Levez immédiatement le pansement, car le malade souffre, soit : a) d'une conjonctivite, soit : b) de l'infection de la plaie.

Contre la *conjonctivite*, nettoyez paupières et cils, vaselinez largement l'ouverture palpébrale, et instillez dans le cul-de-sac conjonctival quatre à cinq gouttes d'une solution de nitrate d'argent à 1 p. 100. J'ai toujours employé cette technique chez mes opérés souffrant d'une conjonctivite post-opératoire, elle amène une sédation rapide de la douleur et a rarement besoin d'être renouvelée.

En cas de *suppuration*, débridez, faites sauter crins ou catgut en cause et iodez la zone infectée. La suppuration peut être due : à la présence d'une esquille osseuse que vous avez laissée par mégarde, à l'infection par les points de suture, ou à la récurrence de la sinusite. Chacun de ces cas comporte une conduite différente.

Complications. — De deux ordres : les unes bénignes (œdème palpébral post-opératoire, anesthésie hémi-frontale) ; les autres plus graves (récurrence, sinusite opposée, accidents intra-craniens).

1° ŒDÈME PALPÉBRAL POST-OPÉATOIRE. — D'origine traumatique (application des pinces sur l'œil pendant l'intervention, tamponnement trop serré) et de pronostic bénin. Cède après un ou deux pansements.

2° CONJONCTIVITE. — Disparaît après l'instillation d'un collyre au nitrate d'argent à 1 p. 100 et une onction palpébrale à la vaseline.

3° ANESTHÉSIE HÉMI-FRONTALE. — Due à la section du nerf sus-orbitaire, persiste pendant un an, dix-huit mois et davantage...

4° RÉCURRENCE. — C'est la principale complication à redouter. Quelle que soit sa cause (ampleur du sinus, avec présence de diverticules, infection par un empyème voisin méconnu : maxillaire, frontal, ethmoïdal ; insuffisance de drainage due à l'étroitesse du canal, suppuration des caillots intra-sinusiens), elle apparaît en moyenne quinze à vingt jours après l'opération, quelquefois dans la semaine.

Cuisez-la : 1° si, au cours de vos pansements nasaux, vous voyez une

couche de pus épais et crémeux descendre le long du canal fronto-nasal ; 2^e si, malgré l'absence de douleurs et un bon état général, la température n'atteint pas franchement la normale.

Rapidement, en quelques heures, de latente la récédive s'affirme : la rétention s'accompagne de douleurs locales, de fièvre. Levez immédiatement le pansement et vous apercevez une tuméfaction de la région frontale. Sans perdre de temps, incisez, drainez largement, pansez, et le lendemain faites passer le malade à la salle d'opération.

De la sorte, pas de tergiversation, pas d'hésitation, ni de demi-mesure, telles qu'un drainage extérieur ou par le nez, telles que des lavages, des cautérisations, etc. ; partant, pas de phlegmon frontal et de complications cranio-cérébrales ou de voisinage. Il faut ouvrir largement le frontal et, au besoin, le drainer par voie externe. Quelquefois on peut être conduit à réséquer la totalité de la table externe et même l'arcade orbitaire si elle est atteinte d'ostéite.

Avant d'opérer, vous vous assurerez que les cavités pneumatiques voisines sont saines, afin de ne pas méconnaître un foyer d'infection, origine de la récédive. *En opérant*, explorez la table profonde.

La trépanation par le procédé de Luc aura échoué, c'est vrai, tout comme les meilleurs méthodes chirurgicales, mais n'aura pas compliqué la situation.

Voilà la conduite que je suis. A toute règle, cependant, il y a des exceptions, et il y a 2 ans j'ai ouvert une sinusite frontale suppurée fétide avec ostéite de la paroi externe, qui récédive le 5^e jour. Le sinus était moyen, la couronne de trépanation occupait la moitié de la paroi externe, il s'agissait d'une fillette. Je fis sauter les deux points de suture internes, lavai la cavité osseuse à l'eau oxygénée, drainai et fus assez heureux pour guérir l'enfant par ce procédé atypique, en l'espace de trois semaines.

5^e SINUSITE FRONTALE OPPOSÉE. ABCÈS INTRA-CRÂNIEN. — Vous n'aurez à redouter ces complications que si vous avez commis :

1^o Une *faute opératoire* ou *post-opératoire* : a) *perforation du septum intersinusien* ou de la table profonde, avec réunion par première intention de la plaie sinusienne. Il faut, lorsque l'endo-crâne a été ouvert pendant l'intervention, réséquer une partie de la table antérieure et drainer par voie externe afin de surveiller l'endo-sinus ; b) *inexploration de la table profonde* du sinus au cours de la première opération ou, au contraire, grattage de cette paroi atteinte d'ostéite, alors qu'il eût fallu, au contraire, la réséquer largement ; c) *retard* apporté dans la seconde opération dès que la récédive a éclaté.

2^o Une *erreur de diagnostic* (complication endo-cranienne ou sinusite opposée, préexistant à la trépanation). Je n'insiste pas : la persistance des douleurs après l'opération, la céphalée, les signes d'infection de l'endo-crâne doivent être relevés avec le plus grand soin.

Modifications au manuel opératoire. — Il faut distinguer deux cas :

- 1° La sinusite frontale est combinée à d'autres empyèmes.
- 2° La sinusite est compliquée d'accidents para-sinusaux : fistule orbitaire, complications endo-cranéennes.

A. Sinusite frontale associée à des empyèmes voisins. — 1° Sinusite frontale double; 2° fronto-ethmoïdite, communicante ou close; 3° fronto-ethmoïdo-maxillaire; 4° pan-sinusite.

1° SINUSITE FRONTALE DOUBLE. — Il faut trépaner chaque sinus isolément et les drainer séparément. Donc :

- a) Deux incisions sourcilières isolées, et non une seule horizontale, d'une tempe à l'autre ;
- b) Deux orifices de trépanation distincts, avec création d'orifices secondaires si les sinus sont grands ;
- c) Effondrement de la cloison intersinusienne ;
- d) Après curettage des deux sinus, un drainage fronto-nasal pour chacun d'eux.

Il reste un grand espace mort, constitué par la communication des deux sinus.

En cas de récurrence, réinciser chaque sourcil et faire la résection de la table externe seule ou du plancher, si c'est nécessaire, pour accoler paroi cutanée contre paroi osseuse.

On peut employer le procédé de Chaput, c'est-à-dire le drainage unique des deux sinus par résection de la partie supérieure de la cloison.

2° SINUSITE FRONTO-ETHMOÏDALE. — Il faut distinguer deux cas, selon que :

- a) Le canal fronto-nasal est perméable ;
- b) La communication sinuso-nasale n'existe pas ou n'est pas apparente.

a) PREMIER CAS (*Cavité communicante*). — Il est classique. La sinusite frontale pure, sans participation ethmoïdale, est moins fréquente que la fronto-ethmoïdite. Quatre-vingt-quinze fois sur cent on trouve facilement : avant l'opération, par la rhinoscopie ; pendant l'intervention, par le cathétérisme, la communication du foyer suppuré avec la fosse nasale correspondante : il existe un canal fronto-nasal, dont l'agrandissement excentrique va constituer un mode de drainage tout naturel.

b) SECOND CAS (*Cavité close*). — Il est exceptionnel. Cependant, au cours de fronto-ethmoïdites compliquées, en particulier fistulisées dans l'orbite depuis longtemps, j'ai trouvé une *cavité close*, fronto-ethmoïdale, sans que l'examen du méat moyen m'eût révélé la moindre goutte de pus, sans que l'exploration au stylet pendant l'acte opératoire me permit de trouver trace du canal naso-frontal.

Pour la fermeture de la cavité fronto-ethmoïdale, il y a deux conduites à tenir.

α) *Est-elle petite ?* (comme dans les cas que j'ai observés) je draine par l'orbite et n'établis pas de communication fronto-nasale. Je n'ai eu qu'à me louer de ce procédé, la cicatrice n'a présenté aucune dépression.

β) *Est-elle grande ?* je conseillerais la création artificielle, à la gouge ou au trocart, d'un canal fronto-nasal, le drainage par cette voie et la suture de la plaie frontale ou orbitaire.

3° **SINUSITE FRONTO-MAXILLAIRE.** — Deux cas cliniques, deux modes opératoires.

Premier cas : Sinusite fronto-maxillaire certaine. — 1^{er} temps. — Trépanation du maxillaire, curettage, résection de la paroi externe naso-maxillaire, tamponnement provisoire du sinus seulement, laissant la fosse nasale libre.

2^e temps. — Trépanation du frontal. Curettage. Drainage. Tamponnement. Suture. Pansement collodionné. La mèche-tampon est marquée d'un signe particulier à l'orifice narinaire.

3^e temps. — Ablation de la compresse maxillaire temporaire. Tamponnement définitif, en ayant soin de ne pas extraire la mèche frontale. Sutures gingivales.

Cette marche alternante de l'un à l'autre sinus est faite :

1° Dans le but de ne pas mobiliser les mèches endo-sinusales. Si le frontal était trépané en premier lieu, tamponné et refermé, on risquerait, au cours de la résection de la paroi naso-maxillaire, d'extraire la mèche fronto-nasale.

2° Si l'on ne tamponne pas, on est certain de réinfecter le sinus opéré et refermé pendant qu'on opère l'autre.

3° En outre, ce procédé permet un meilleur curettage ethmoïdal en combinant les deux voies maxillo-frontales.

Second cas. Sinusite frontale douteuse. Sinusite maxillaire certaine. — Trépanation exploratrice du frontal :

α) *Il est normal.* — Refermer la plaie et l'isoler par un pansement occlusif au collodion.

β) *Il y a sinusite.*

1^{er} temps. — Faire l'opération frontale complète et tamponner provisoirement la cavité :

2^e temps. — Trépaner le maxillaire, puis revenir au frontal, le drainer et le suturer. Terminer par la réunion de la plaie gingivo-buccale.

4° **PAN-SINUSITE.** — 1^{er} temps. — Par voie canine, attaquer le maxillaire, l'ethmoïde et le sphénoïde.

2^e temps. — Trépanation du frontal, avec drainage fronto-nasal et sutures.

3^e temps. — Tamponnement du sphénoïde, en réclinant la mèche naso-frontale. Tamponnement du maxillaire et sutures.

B. Sinusite frontale compliquée de lésions para-sinusales. — 1° *Fis-*

tule ou phlegmon orbitaire. — Lorsque le pus orbitaire ne communique pas apparemment avec le sinus par un trajet fistuleux, il faut d'abord évacuer et nettoyer les deux foyers, puis explorer avec grand soin le plancher du sinus, qui, s'il n'est pas perforé, est souvent atteint d'ostéite. Il y a alors avantage à réséquer la zone osseuse malade.

2° Complications intra-craniennes. — Le diagnostic a été fait avant l'opération et on défonce de propos délibéré la paroi postérieure du sinus ; ou bien, au cours de l'intervention, une zone d'ostéite de cette table osseuse conduit directement sur un foyer intra-cranien (abcès extra-dural, pachyméningite, abcès du cerveau).

Quoi qu'il en soit, à la pince-gouge ou à la gouge, la table profonde sera réséquée : 1° jusqu'à l'exérèse complète de la zone atteinte d'ostéite ; 2° jusqu'à dénudation totale du foyer endo-cranien.

Même conduite chirurgicale que pour les accidents cranio-cérébraux d'origine otique. Le chirurgien restera extra-dural tant qu'un symptôme ne commandera pas à son hystéri de franchir l'étape des méninges.

L'abcès *extra-dural* sera évacué, drainé, et la plaie frontale ne sera pas suturée. Après guérison de la collection purulente extra-dure-mérienne et bourgeonnement du foyer, on favorisera la cicatrisation et l'accolement des deux lèvres cutanées en cessant le tamponnement et en pansant la plaie à plat.

Les jeunes sujets dont le périoste a été conservé peuvent refaire une paroi osseuse, ainsi que j'ai pu l'observer chez une fillette de dix ans à laquelle j'avais réséqué presque toute la partie antérieure de l'os frontal pour une sinusite compliquée d'un abcès sous-périosté, d'un abcès extra-dural avec thrombose du sinus longitudinal supérieur.

L'abcès *cérébral* sera incisé, vidé et drainé, selon les règles des abcès encéphaliques d'origine auriculaire.

Dans toutes ces complications intra-craniennes des sinusites frontales il y a avantage à pratiquer la sinusectomie.

TRÉPANATION PAR VOIES FRONTALE ET ORBITAIRE COMBINÉES

Procédé de Killian.

But de l'opération. — Il est double :

1° Il vise à la suppression de la cavité sinusale, par la résection combinée de la paroi antérieure et du plancher du sinus, tout en conservant l'arcade orbitaire, et par suite espère obtenir une défiguration moindre qu'avec la sinusectomie.

2° Grâce à la trépanation de l'*apophyse montante du maxillaire supérieur*, il ouvre une large voie d'accès dans le labyrinthe ethmoïdal et, par suite, dans le canal naso-frontal.

Technique opératoire. — 1^{er} TEMPS. — *Incision cutanée* très longue. Commence à l'extrémité temporelle du sourcil, le suit dans toute sa longueur, arrive à la partie médiane de la racine du nez, descend latéralement en décrivant une courbe qui croise l'apophyse montante du maxillaire supérieur et se termine à la partie supérieure de la joue.

Incision du périoste. — Le sectionner et faire deux tracés parallèles ; la première incision, faite à 5 millimètres au-dessus de l'arcade orbitaire, parallèle à ce rebord, est prolongée jusqu'à la ligne médiane au niveau de la réunion des deux os propres



FIG. 26a. — Précédé de Killian. Direction curviligne du tracé opératoire pour l'incision des téguments.

du nez. La seconde incision est tracée le long et un peu au-dessous de l'arcade, à 5 ou 6 millimètres de la précédente. Ces deux lignes délimitent un lambeau osseux arqué.

2^e TEMPS. — *Ponction du sinus*, soit au-dessus, soit au-dessous de l'arcade, le plus près possible de la ligne médiane. Exploration endo-sinussale avec le stylet, pour en fixer l'étendue.

3^e TEMPS. — *Large trépanation et résection de la paroi antérieure frontale du sinus.* Curetage de la cavité.

4^e TEMPS. — *Résection du plancher du sinus.* Par voie sinussale, le chirurgien, placé derrière la tête du malade, effondre la paroi inférieure, orbitaire, du sinus et la supprime en totalité.

5^e TEMPS. — *Trépanation de l'apophyse montante du maxillaire supérieur.* Partant de l'incision péricostée inférieure, la rugine détache le périoste de l'os propre du

nez, de l'os lacrymal et du toit orbitaire. L'apophyse montante est trépanée au ciseau et au maillet dans l'angle supéro-interne de l'orbite, en respectant la muqueuse nasale autant que possible.

A travers la large brèche orbito-maxillaire ainsi créée, il va être facile d'inspecter et de curetter les parties les plus reculées du sinus frontal et tous ses prolongements.

6^e TEMPS. — *Réséction des cellules ethmoïdales antérieures et du cornet moyen.* — Grâce à l'ouverture pratiquée à l'extrémité supérieure de l'apophyse montante, le chirurgien a une voie d'accès idéale pour le curettage de l'ethmoïde et des cellules péri-



FIG. 251. — Trépanation du sinus frontal.

fronto-nasales. Toutes les lamelles osseuses sont facilement effondrées de manière à dilater le calibre du canal naso-frontal et à curetter tout l'ethmoïde. A travers cette brèche le cornet moyen sera réséqué; l'ethmoïde postérieur et le sinus sphénoïdal atteints s'il y a lieu.

La résection de l'apophyse montante permet donc, grâce à l'exérèse de l'ethmoïde, un aboutissement large et à plein canal du sinus frontal dans la fosse nasale, condition parfaite pour assurer le drainage et éviter la récidive.

La décoction de l'ethmoïde par cette voie peut être totale, et la curette bien maniée, aidée d'un puissant coëlsirage électrique, arrive à briser toutes les cloisons osseuses et à ne laisser du labyrinthe que la paroi supérieure, qui forme la base du

crâne, la paroi interne ou nasale et la paroi externe ou lame papyracée. L'ethmoïde est réduit à une gouttière antéro-postérieure, ouverte en bas dans la fosse nasale.

Killian termine ce temps opératoire par la formation d'un lambeau autoplastique, créé aux dépens de la muqueuse nasale et destiné à être rebattu dans le sinus ?

7^e TEMPS. — *Drainage. Suture.* — Un drain est introduit à l'extrémité temporale de l'incision et conduit jusqu'à l'orifice externe des fosses nasales, maintenu en place par un tamponnement du nez. Sutures de la plaie.



FIG. 565. — Effondrement du plancher sinusien, pratiqué à la gouge de haut en bas. En dedans, l'apophyse montante du maxillaire inférieur a été réséquée et l'ethmoïde largement ouvert.

Traitement consécutif. — Le malade est couché sur le côté sain. Le pansement est levé quotidiennement. Le tamponnement nasal est supprimé le second jour ; le drain, le troisième ou le quatrième ; les sutures, le quatrième ou le cinquième.

Ne jamais faire de lavages.

Avantages de la méthode. — 1^o Elle donne une voie d'accès idéale dans l'ethmoïde antérieur et, par suite, permet : a) le curetage aussi complet que possible de tout le labyrinthe ; b) l'élargissement considérable du canal fronto-nasal et par là même un parfait drainage.

2^o Elle expose peut-être moins aux récidives, puisqu'une des causes, l'ethmoïdite, a été supprimée.

Inconvénients. — *Au point de vue esthétique*, le procédé de Killian, qui vise, non seulement à la cure radicale, mais aussi et surtout à l'absence ou à la minime défiguration du malade, ne semble pas remplir le but désiré, pour plusieurs raisons :

1° La présence de deux dépressions sus et sous-orbitaires ;
 2° La cicatrice disgracieuse qui empêche sur la joue et se termine en plein visage ;
 3° Elle ne met pas toujours à l'abri des récidives, puisque la persistance de l'arcade orbitaire empêche l'accolement des téguments sur le plan profond osseux ;

4° Sa technique est peut-être possible de quelques critiques :

a) Difficulté d'obtenir l'accolement cutané-osseux, puisqu'il s'abstient de pansement compressif sur la région frontale ;

b) Formation d'un lambeau autoplastique, dont l'exécution est difficile et d'utilité contestable.

TRÉPANATION PAR VOIE ORBITAIRE

(*Procédé de Jansen, de Jacques et Durand.*)

Après incision du sourcil et désinfection du périoste orbitaire, le sinus est attaqué et défoncé à la gouge au niveau de l'angle supéro-interne, puis tout le plancher est réséqué à la pince. Le curettage est alors très facile.

Deux méthodes alors au point de vue des soins ultérieurs :

a) Béance permanente de l'orifice orbitaire avec pansements de la cavité sinusale par cette voie (Jansen) ;

b) Suture immédiate (Jacques et Durand) et drainage par le nez.

TRÉPANATION OSTÉOPLASTIQUE DU SINUS FRONTAL

Ce procédé opératoire, employé par Kocher, Hajek, Golovine et recommandé récemment par Hoffman (de Dresde), consiste à pratiquer une trépanation exploratrice du frontal, à mesurer ensuite, à travers la brèche ainsi créée, la profondeur du sinus en haut, et en dehors, puis à sectionner un volet ostéo-cutané qu'on relève en haut.

Le sinus est curetté, le canal naso-frontal élargi, l'épine du frontal réséquée au besoin, un drain installé dans le canal naso-frontal ; finalement, le volet osseux est exactement réappliqué sur la brèche et maintenu par des sutures.

Voilà le principe des méthodes ostéoplastiques sinuso-frontales. Ce procédé opératoire n'est applicable que lorsque les parois osseuses sont saines, il a l'avantage de respecter l'esthétique de la face.

Certains auteurs combinent cette méthode au drainage par voie externe, d'autre part presque tous admettent que la valeur de cette opération, au point de vue de ses résultats définitifs, exige plusieurs années de surveillance du malade.

PROCÉDÉ DE CHAPUT.

Incision en U faite à la racine du nez. Ouverture de la cavité sinusienne par un volet ostéo-musculo-cutané taillé à ce niveau. Élargissement du canal naso-frontal par la résection de la cloison du nez.

Ce procédé semble particulièrement indiqué dans les sinusites frontales bilatérales et doit donner de bons résultats. Je l'ai employé avec succès chez un malade. Il a l'avantage de créer un très large abouchement du sinus dans la partie supérieure des fosses nasales puisque, grâce à la résection de la cloison en haut, on réunit et on fusionne en un seul les deux canaux naso-frontaux.

II. — SINUSECTOMIE

Je désigne ainsi la suppression du sinus par résection de la paroi antérieure et du plancher.

Voici le *principe de la méthode* : faire un Estlander frontal, en supprimant la cavité sinusale par la résection, soit de la table externe seule, soit en y ajoutant celle du plancher. De la sorte, disparition de tout espace mort, réalisée par l'accolement de la paroi cutanée contre le plan osseux profond. Plus de sinus, partant plus de sinusite.

L'objectif opératoire se résume donc dans l'application directe des tégu-ments sur un plan osseux, de façon à ne laisser aucun diverticule et recessus, source de récidives. *On ne peut donc pas dire qu'il faille systématiquement réséquer la paroi antérieure et la paroi inférieure du sinus*; il est entendu que la première doit toujours être sacrifiée; quant à la seconde, elle ne sera diminuée ou supprimée qu'autant qu'il y aura une carie totale du rebord orbitaire.

Indications. — Elles sont tout à fait exceptionnelles et réalisées seulement par les *sinusites frontales compliquées* :

a) *D'ostéite de la table profonde* ou d'*accidents intra-craniens*. — L'opération comporte alors la résection de la paroi profonde du sinus atteinte d'ostéite, la recherche des lésions extra-durales, le débridement de la dure-mère et l'ouverture au besoin du cerveau. L'acte chirurgical terminé, il serait de la plus grande témérité de conserver le sinus et de réunir les tégu-ments au-devant d'un vase clos susceptible de se réinfecter, car le pus intra-sinusal au contact de la dure-mère déterminerait les plus graves complications.

b) *De fistule orbitaire ancienne*. — On est en droit, dans la sinusite frontale compliquée de phlegmon orbitaire récent, de trépaner le sinus par le front et de défoncer la partie du plancher atteinte d'ostéite ou fistuleuse, en conservant l'intégrité de la cavité sinusale; mais, lorsque le cas est invétéré, date de plusieurs années, s'accompagne d'une fistule grattée, curettée et manipulée à diverses reprises avec carie du rebord de l'orbite, il n'y a aucune hésitation esthétique à avoir: il faut faire la sinusectomie, enlever

toutes les fongosités et les surfaces osseuses cariées, et faire l'accolement cutané-o-sseux. Ce procédé m'a permis de guérir tous les malades, atteints de fistule datant de plusieurs années et ayant subi de multiples interventions pratiquées antérieurement par des chirurgiens.

Technique opératoire. — Elle comprend quatre temps :

- 1^o Incision des parties molles ;
- 2^o Résection de la paroi antérieure et du plancher du sinus ;
- 3^o Curettage ;
- 4^o Suture et pansement.

1^{er} TEMPS. — Incision des parties molles. — Même tracé que dans la trépanation simple du sinus, c'est-à-dire d'une extrémité du sourcil à l'autre.

Elle suffit en général ; du reste, au cours de l'opération, il sera toujours

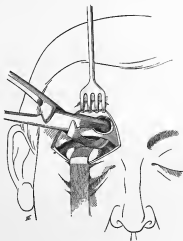


FIG. 263. — Résection du rebord orbital dans la sinuséctomie.

possible de la prolonger de un demi à un centimètre vers la racine du nez.

Le tracé sera fait sur l'ancienne cicatrice si le malade a subi une trépanation antérieure.

Il pourra passer par la fistule, s'il en existe une dans l'angle supéro-interne de l'orbite par exemple, de façon à ne pas multiplier les cicatrices.

Enfin il faut éviter les incisions verticales, donnant plus de jour, il est vrai, mais ajoutant une cicatrice de plus et, d'autre part, souvent inutiles, car la réclinaison du lambeau supérieur avec un solide écarteur donne une sphère d'action suffisante pour la résection osseuse avec la pince-gouge.

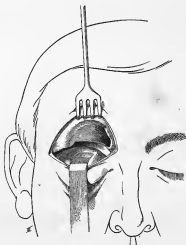


FIG. 264. — Sinusectomie totale. La cavité sinusale a été totalement supprimée par la résection de la paroi antérieure, de l'arcade orbitaire et du plancher du sinus.

Le périoste est décortiqué dans deux directions : *périoste frontal* refoulé en haut pour découvrir toute la paroi antérieure du sinus ; *périoste orbitaire* ruginé sur toute la longueur de l'arcade et à une profondeur de un centimètre au niveau du plafond et de la paroi interne de l'orbite. Éviter autant que possible de détacher la poulie du grand oblique, qui se trouve dans l'angle supéro-interne.

Hémostase par forcipressure, application de deux écarteurs, un à griffes sur le lambeau cutanéopériosté supérieur, un de Farabeuf sur le paquet oculo-orbitaire.

2^e TEMPS. — Résection de la paroi antérieure et du plancher du sinus. —

Comme presque toujours la sinusectomie est secondaire à une trépanation antérieure, il suffit avec une bonne pince-gouge, dont un des mors est introduit dans la cavité sinusale, de réséquer la totalité de la table externe. L'instrument doit être solide, bien coupant, et ne doit pas mordre sur de trop vastes surfaces osseuses afin d'éviter les éclatements.

Ce temps est d'exécution facile et rapide.

Après la résection de la totalité de la paroi antérieure, il faut abraser à la gouge le pourtour du rebord osseux, l'angle *fronto-cranien*, de façon à ce que toute arête osseuse disparaisse et à ce que l'os frontal se continue par une surface lisse et arrondie avec la table profonde du sinus.



FIG. 265. — Schéma de l'ouverture du sinus frontal et absence de toute déformation après la trépanation circonscrite (1) de sa paroi antérieure.



FIG. 266. — Résection de la table antérieure du sinus. Il en résulte une dépression sus-orbitaire, comprise entre la paroi crânienne (1) et les téguments (2).

Cette résection terminée, on constate que la paroi profonde, crânienne du sinus, délimite avec l'arcade et la voûte orbitaire une rigole, un sillon plus ou moins profond qui constitue la paroi inférieure, le plancher de la cavité sinuso-frontale.

Trois cas se présentent au point de vue *anatomique* :

- a) Le plancher est *étroit*, la distance comprise entre le rebord de l'arcade et la paroi crânienne est minime (un demi à un centimètre au maximum) ;
- b) Le plancher est *large*, autrement dit la paroi interne du sinus file vers la cavité crânienne, l'arcade au contraire est en saillie ;
- c) Du plancher sinusale se détache, soit sur toute sa longueur, soit en dedans seulement, un vaste diverticule supra-orbitaire : on dirait qu'il y a *dédoublement de la voûte*, et cette cavité accessoire, cette sorte de corridor

osseux, arrondi comme une visière, est parfois si vaste, qu'on dirait un sinus frontal annexe. Ce sinus diverticulaire peut dédoubler non seulement la paroi supérieure, mais encore la paroi interne de l'orbite. Je l'ai vu chez certains malades atteindre en profondeur 3 à 4 centimètres, et j'ai dû réséquer parfois jusqu'au voisinage du trou optique.

OPÉRATOIREMENT. — a) *Plancher étroit.* — Il est inutile d'abattre le mur osseux formé par le plancher et la saillie de l'arcade. Se contenter de la résection de la table antérieure du sinus. On curette les fongosités, on nettoie ethmoïde et canal fronto-nasal, et on applique les téguments cutanés contre la paroi profonde sinusale, en abaissant le lambeau supérieur et en soulevant le lambeau inférieur.



FIG. 267. — Grand sinus frontal, à paroi crânienne très profonde.

1, téguments appliqués contre la paroi;
— 2, saillie de l'arcade orbitaire.



FIG. 268. — Résection de l'arcade orbitaire atteinte d'ostéite : la déformation qui en résulte.

1, paroi déformée du sinus.

En pareil cas, la sinuséctomie s'est réduite à la résection d'une seule paroi osseuse et entraîne une minime défiguration.

b) *Plancher large.* — Le rebord orbitaire forme un relief énorme atteint d'ostéite diffuse, fistuleux.

En pareil cas, réséquez une partie de l'arcade sur toute sa longueur et à une profondeur telle que vous puissiez obtenir la juxtaposition des deux lèvres cutanées et l'accolement cutanéopériosté-osseux (fig. 267 et 268).

c) *Diverticule sus-orbitaire, dédoublement de la voûte.* — Cette cavité annexe renferme des fongosités ou du pus, constitue une expansion ethmoïdale et forme, après grattage, un espace mort susceptible de se réinfecter et d'amener une récurrence. C'est une indication à employer le procédé de Killian.

Mais lorsqu'il a échoué et, à plus forte raison, si le rebord orbitaire est atteint d'ostéite diffuse, le sacrifice de cette cavité s'impose: il faut la supprimer en faisant sauter la totalité de sa paroi inférieure; de telle sorte qu'après l'intervention l'ascension du contenu orbitaire remplira la précédente excavation.

L'exécution de ce temps est parfois délicate. Pour pratiquer correctement la résection de la voûte orbitaire, il faut :

1° Préalablement *détacher à la rugine* le périoste aussi profondément que la limite du diverticule, indiquée par le stylet. La décortication périostée



FIG. 269.
1, sinus frontal; — 2, diverticule supra-orbitaire.



FIG. 270. — La paroi antérieure et la paroi inférieure du sinus frontal ont été réséquées. Déformation.

Les ligaments appliqués contre le plan osseux profond.

est facile, se fait parfois avec le doigt; en tout cas elle sera prudemment faite à la rugine, de façon à éviter toute échappée dans la profondeur et la blessure du pédicule oculaire;

2° Bien *récliner* le paquet orbitaire en bas et en dehors, avec un écarteur mousse de Farabeuf;

3° *Réséquer la lame osseuse* à la pince-gouge au niveau de l'arcade, mais à la gouge ou avec une pince à mors étroits (pince de Martin, pince nasale bien coupante, petit morceleur amygdalien) dans la profondeur, car les deux parois sont séparées par un minime espace, qui n'admet pas l'introduction de volumineux instruments (fig. 269 et 270);

4° Faire une *hémostase* par tamponnement prolongé, car la section d'artérioles donne une inondation sanguine peu inquiétante, mais masquant le champ opératoire.

3^e TEMPS. — Curettage. — La résection soit de la table externe du sinus, soit de celle-ci combinée à celle du plancher doit être suivie d'un curettage des fongosités et d'une toilette osseuse parfaite. L'éthmoïde sera traversé, effondré à la curette et nettoyé dans toutes ses zones accessibles, le canal fronto-nasal élargi. Acte très important dans l'exécution de l'opération pour faire disparaître ce foyer de contamination para-sinuso-frontal.

4^e TEMPS. — Sutures. Pansement. — Après hémostase rigoureuse, toute la brèche sinuso-orbitaire doit être visitée surtout à sa périphérie, de façon à ne laisser aucun copeau osseux, aucune esquille. Inutile d'écoavillonner avec un caustique, précaution superflue, puisqu'il est admis que tout foyer d'ostéite a subi l'exérèse.

DRAINAGE. — *On draine le canal naso-frontal* avec une mèche par le même procédé que dans la trépanation simple, mais elle ne doit remplir que la lumière du canal et ne pas dépasser son orifice supérieur : elle est destinée à empêcher l'oblitération du canal par des caillots sanguins.

Les deux lèvres de la plaie sont réunies et suturées. *Faut-il drainer la plaie ?* — Manœuvre inutile, si l'accrolement cutané-osseux est intime, mais parfois, dans le cas de vaste délabrement osseux, où la juxtaposition du contenu orbitaire avec la paroi supéro-interne de l'orbite en particulier ne peut avoir lieu, et où, par conséquent, il persiste encore un vide, je considère comme plus prudent de drainer extérieurement avec un tube de caoutchouc, placé à l'extrémité interne de l'incision.

Ce mode de drainage offre plusieurs avantages : 1^o il facilite l'écoulement sanguinolent du premier jour ; 2^o il permet la surveillance de la réparation de la plaie, dont la cavité peut être profonde et se comble de la profondeur à la superficie comme une cavité mastoïdienne trépanée ; 3^o il évite toute complication.

Le pansement doit être très méthodiquement fait : il doit être compressif de manière à accoler téguments contre paroi osseuse. Le tamponnement sera exécuté de la périphérie du sinus vers le pôle supérieur du canal naso-frontal. Un grand carré de gaze aseptique, chiffonnée, sera appliqué et tassé fortement sur les téguments sinusiens, en commençant la compression à la limite supérieure de l'ancien sinus.

Les papiers sont recouvertes d'huile de vaseline stérilisée, dont on injecte quelques gouttes dans l'œil. Ce dernier est protégé par quelques doubles de gaze. Plusieurs carrés d'ouate hydrophile et une bande de crépon complètent et terminent le pansement.

Suites opératoires. — La mèche fronto-nasale est extraite par voie nasale au bout de vingt-quatre heures et remplacée par un simple tampon.

Le pansement fronto-nasal est fait le sixième jour, si aucune complication

n'est survenue. En cas de douleurs vives (suppuration, intensité de la compression, douleurs oculaires, conjonctivite), de fièvre, le pansement sera levé plus tôt.

Le drain en caoutchouc est retiré, la cavité détergée avec de la ouate, badi-geonnée à l'iode s'il y a suppuration, et un tube de calibre plus faible est placé à nouveau.

Même technique à chaque pansement. Les fils sont enlevés le huitième jour, le drain est retiré dès que la cavité est comblée, généralement au bout de dix à vingt jours. Mais il faut, chaque fois, renouveler la même compression.

Lorsque, au bout d'un temps variable entre quinze jours à trois semaines, cicatrisation et accollement sont complets, on fait un collodion définitif.

Complications. — a) *Ulcérations de la paroi cutané-frontale.* — J'ai observé quelques cas où de légères eschares cutanées étaient dues à une compression trop accentuée. Il a suffi d'appliquer une couche de vaseline aseptique et de serrer un peu moins les bandes pour guérir les ulcérations, qui n'ont laissé, du reste, aucune cicatrice.

b) *Décollement de la paroi cutanée par suppuration.* — En pareil cas, il faut couper quelques crins de Florence, évacuer le foyer et faire une compression méthodique de la périphérie sinusale vers l'orifice supérieur du canal fronto-nasal pour éviter et restreindre le décollement.

c) *Paralysie du grand oblique.* — Due à la section de la poulie de ce muscle. Cet accident a été parfois signalé. Je l'ai observé chez certains de mes opérés, pendant les premiers jours consécutifs à l'opération, mais jamais (sauf dans un cas où il persiste, très atténué, deux ans après l'opération) il n'a été durable, et aucun de mes malades n'a présenté un défaut de parallélisme des axes visuels au bout de quatre à cinq mois.

d) *Alopécie du côté opéré.* — J'ai observé ce trouble trophique chez plusieurs opérés.

Traitement de la déformation frontale. — 1° *Injections de paraffine.* — On a préconisé la restauration esthétique à l'aide d'injections de paraffine, faites sous les téguments du front. Si la surface cicatricielle est adhérente, ces injections sont douloureuses, nécessitent un grand nombre de séances et peuvent s'accompagner de tous les accidents consécutifs à l'inclusion de la paraffine dans les tissus, accidents dont le malade doit être bien prévenu.

2° *Inclusion d'appareils prothétiques.* — Cette méthode doit être expérimentée et faire ses preuves.

§ 5. — Résultats opératoires.

Les résultats de la trépanation simple du sinus se traduisent par la guérison ou la récurrence.

1° **Guérison.** — Dans l'immense majorité des cas, vous ne pourrez l'affirmer au malade que six semaines après l'opération ; il est exceptionnel que la récurrence éclate après le quarantième jour. Néanmoins, et sans être pessimiste, faites encore quelques réserves, mais en déclarant à l'opéré que la crainte d'une récurrence devient dès ce moment de plus en plus hypothétique.

Caractères. — Elle se traduit par : a) la disparition de tous les symptômes, douleur et pus ;

b) L'absence de défiguration et quelquefois de toute cicatrice. Parfois on observe un léger méplat, dû à la rétraction cutanée, au niveau de l'orifice de trépanation. En tout cas, il est souvent si peu accusé qu'il a besoin d'être recherché ;

c) L'absence du pus dans le méat moyen. L'extrémité inférieure du canal fronto-nasal présente une paroi cicatricielle, grisâtre et sèche.

2° **Récurrence.** — J'ai indiqué antérieurement les causes de la récurrence de la sinusite frontale suppurée, son mode d'apparition, la conduite chirurgicale à lui opposer.

Quelle est la proportion des récurrences ? Voilà un point de thérapeutique chirurgicale qu'il est impossible et qu'il sera de toute impossibilité d'établir, attendu qu'il est surtout basé sur des considérations anatomiques essentiellement variables. Les opérateurs présenteront des statistiques différentes selon les sinus qu'ils auront ouverts. Telle série heureuse de trépanation simple sera suivie d'une autre ne comptant que des récurrences : encore une fois la faute appartient presque toujours à la variabilité de configuration anatomique du sinus. Voilà pourquoi, en prenant le ciseau, le chirurgien doit escompter une large dose d'imprévu.

Le pronostic de la récurrence est assez sérieux ; il commande, si on laisse fistuliser le sinus, une observation rigoureuse du malade, fistulisation qui n'est permise que dans les cas de sinus moyens, sans diverticules profonds. La récurrence dûment établie impose une nouvelle intervention.

3° **Mort.** — La mort opératoire doit être tout à fait exceptionnelle. Elle n'est à craindre que dans les cas où une lésion méningée ou cérébrale préexiste à l'intervention. Elle peut être cependant à redouter lorsque, après

récidive d'une sinusite trépanée, le chirurgien, perdant du temps à laver et à drainer le trajet fistuleux, laisse l'ostéite de la table profonde faire son œuvre, au lieu de pratiquer la sinusectomie radicale, c'est-à-dire la résection de toute la table antérieure du sinus.

Statistique personnelle de 81 trépanations simples du sinus frontal et sinusectomies (Résection de la paroi antérieure seule ou combinée à celle du rebord orbitaire).

	NOMBRE	GUÉRISON PAR trépanation simple	MORTS PAR COMPLICATION		MORT
			Faite d'emblée	après révision et intervention de la table profonde simple	
Sinusite frontale localisée.	3	3		1	
— — double.	3	3		1	
— fronto-sinusoïdale.	6	6	1		
— fronto-méiense.	24	23	2		
— fronto-sinusoïdale - méi- sinoïdale.	18	14		4	
Pan-sinusite double (sept sinus étaient pris).	1				
Sinusite frontale compliquée :					
de kyste orbitaire.	13	1	10		1. Le lendemain de l'in- tervention, par choc cérébral et hémiplégie périorbitaire.
d'abcès intra-cranien (vue latérale).	5		5		
d'abcès du cerveau.	2		1		1. De méningite consé- cutaire.

En résumé, 81 trépanations, dont 79 guérisons et 2 morts.

CHAPITRE IV

CHIRURGIE DE L'ETHMOÏDE

§ 1. — **APERÇU ANATOMIQUE.**

§ 2. — **MÉTODES OPÉRATOIRES:** ethmoïdites closes, ouvertes, compliquées.

Opération par voie nasale. — Technique : ablation des polypes du nez, résection de la tête du cornet moyen, curettage des cellules ethmoïdales.

Opération par voie rhinotomique (procédé de Moure).

Opération par voie orbitaire.

La sinusite ethmoïdale a non seulement une autonomie propre, mais souvent une évolution pathologique liée à celle des sinus voisins.

L'ethmoïde présente les deux grandes particularités anatomiques suivantes : 1° il est situé au carrefour en quelque sorte de tous les sinus de la face : sphénoïdal en arrière, maxillaire en bas et en dehors, frontal en avant et en haut ; 2° il est en rapport avec les deux grandes cavités : orbitaire et crânienne.

Ces relations expliquent : 1° la facilité de la propagation de l'infection ethmoïdale aux méninges et à la cavité orbitaire ; 2° la multiplicité des voies opératoires pour l'aborder (nasale, maxillaire, frontale).

§ 1. — **Aperçu anatomique.**

La région est si compliquée qu'elle nécessite une introduction anatomique à sa médecine opératoire.

J'étudierai : 1° la structure schématique de l'ethmoïde ; 2° ses relations avec les sinus voisins ; 3° les rapports de ses parois.

1° **Squelette de l'ethmoïde.** — Voici, d'après les travaux modernes de Zuckerkandl, Mouret, Sieur et Jacob, comment on peut le comprendre.

L'ethmoïde est composé de deux masses latérales, logées dans chaque fosse nasale, à leur partie supérieure et de chaque côté de la cloison. Cha-

cune forme un ensemble cellulaire de 8 à 10 cavités irrégulières : le labyrinthe, qui s'ouvrent dans la fosse nasale, soit par un orifice circulaire, soit par un canal commun à plusieurs espaces pneumatiques.

Le cornet moyen, inséré sur la paroi interne de l'ethmoïde suivant une ligne étendue de l'angle antéro-supérieur à son angle postéro-inférieur, divise cette paroi en deux triangles adossés par leur hypothénuse : en avant et en bas, le labyrinthe ethmoïdal antérieur ; en haut et en arrière, le labyrinthe ethmoïdal postérieur. Cette division en 2 labyrintes ou groupements



FIG. 371. — Dédoublement du cornet moyen.
(D'après HARRIS).

cellulaires est encore justifiée par la région d'aboutissement de ces cellules : les ethmoïdales antérieures débouchent dans le méat moyen, les ethmoïdales postérieures dans le méat supérieur. Cette division est encore très importante au point de vue clinique et opératoire : les cellules ethmoïdales antérieures sont fréquemment atteintes dans les sinusites frontales ou maxillaires, les cellules postérieures sont lésées dans les sphénoïdites.

a) *Cellules ethmoïdales antérieures.* — Toutes s'abouchent dans le méat moyen. Pour bien étudier leur groupement et la disposition de leurs orifices, il suffit de soulever ou de désinsérer le cornet moyen. On voit alors complètement le méat sous-jacent, dans lequel on distingue deux saillies : en avant l'apophyse unciforme, en arrière la bulle ethmoïdale qui a une forme ampullaire. Entre ces deux saillies existe une gouttière : la gouttière de l'infundibulum ou *hiatus semi-lunaire* de Zuckerkandl, dont le lit est formé en partie par l'ethmoïde, en partie par le frontal. De même, la bulle et le cornet moyen délimitent une autre gouttière : la gouttière rétro-bulbaire.

Cette disposition permet de grouper les cellules ethmoïdales en *cellules de la bulle*, s'ouvrant dans la gouttière de la bulle, uniquement formées aux dépens de l'ethmoïde, et en *cellules infundibulaires*, dont les orifices débouchent dans la gouttière de l'infundibulum, cellules constituées aux dépens de l'ethmoïde et de l'os frontal ou de l'anguis. (Ce dernier rapport explique les relations qui existent entre l'ethmoïde et les organes contenus dans la gouttière lacrymale, la dacryocystite, cause ou conséquence de l'ethmoïdite ; et en outre le signe de Grünwald, qui consiste dans la douleur provoquée au niveau de l'anguis dans le cas d'ethmoïdite.)

Parmi les cellules infundibulaires, l'une présente une forme évasée en entonnoir, qui lui a fait donner le nom d'*infundibulum* du sinus frontal; son orifice placé inférieurement débouche à l'extrémité antérieure de la gouttière de l'infundibulum, qui prolonge en avant et en haut l'hiatus semi-lunaire. Cette cellule ou infundibulum a été désignée sous le nom de bulle frontale, en raison de la saillie qu'elle présente en arrière de l'extrémité inférieure du sinus frontal. Elle forme avec la paroi postérieure du sinus frontal un angle rentrant, ou angle fronto-ethmoïdal de Lutz, point de repère précieux pour reconnaître la voûte crânienne dans les opérations ethmoïdales par voie frontale; anatomiquement elle ne communique pas toujours avec le sinus. Opératoirement, on peut la considérer comme la terminaison fréquente du canal naso-frontal.

La gouttière de l'infundibulum est en quelque sorte le *nœud gordien des sinusites ethmoïdales*: 1° à la partie supérieure de cette gouttière débouche le canal fronto-nasal, c'est-à-dire le pus des sinusites frontales qui va directement infecter le labyrinthe; 2° en bas, cette même gouttière aboutit à l'orifice du sinus maxillaire; d'où la propagation facile des ethmoïdites à cette dernière cavité, et réciproquement.

b) *Cellules ethmoïdales postérieures.* — Elles sont moins nombreuses que les précédentes (4 ou 5), plus volumineuses et offrent ce caractère commun de déboucher toutes dans le méat supérieur. Elles sont situées immédiatement au devant du corps du sphénoïde.



FIG. 372. — Schéma des orifices des sinus (d'après HAJEK).

O.F., orifice du sinus frontal; — H., hiatus semi-lunaire; — O.E., orifice d'une cellule ethmoïdale; — O.S.M., ostium maxillaire.

2° *Rapports de l'ethmoïde avec les sinus voisins.* — a) *Sinus maxillaire.* — La paroi latérale externe de l'ethmoïde est en rapport avec la paroi postéro-supéro-interne du sinus maxillaire. Le labyrinthe ethmoïdal antérieur se met en rapport avec le sinus, par l'*ostium*, qui constitue la terminaison inférieure de la gouttière de l'infundibulum. En arrière de cet hiatus, la paroi du sinus maxillaire est contiguë aux cellules ethmoïdales postérieures et par leur intermédiaire, au sphénoïde sur une longueur de 1 centimètre et une hauteur de un demi-centimètre environ.

D'où les deux déductions: 1° *clinique*, possibilité et fréquence des sinusites maxillo-ethmoïdo-sphénoïdales; 2° *opératoire*, voie d'accès à travers le sinus maxillaire vers les cellules ethmoïdales postérieures et le sphénoïde, en attaquant le sinus maxillaire dans son angle postéro-supéro-interne.

b) Sinus frontal. — Il est très rare que les cellules ethmoïdales postérieures envoient des prolongements orbitaires. Presque toujours au contraire les cellules ethmoïdales antérieures font saillie à l'intérieur du sinus frontal. Lorsqu'au cours de la trépanation de ce sinus, après avoir réséqué sa paroi inférieure et étant placé en arrière de la tête du malade, on regarde en bas, dans la direction de la fosse nasale, on aperçoit des *saillies osseuses* ou bulles frontales entourant l'orifice supérieur du canal naso-frontal.

Les bulles, qui forment de véritables dômes dans l'intérieur de la cavité sinusale, sont simplement des cellules ethmoïdales antérieures faisant une grande saillie dans l'intérieur du sinus. Parfois ces cellules sont tellement vastes et étendues, qu'elles constituent de véritables prolongements, dédoublant la paroi orbitaire, se prolongeant en arrière jusqu'au sphénoïde, s'insinuant parfois dans la cloison intersinusienne. Il faut donc une exploration attentive au cours de la trépanation du frontal, pour suivre et curetter les prolongements quand leurs parois sont cariées et fistulisées dans le sinus.

Le canal naso-frontal est engainé en quelque sorte par les cellules ethmoïdales; la situation de son orifice supérieur résulte de la disposition des cellules ethmoïdales qui l'entourent. Tantôt cet orifice supérieur est en dedans, près de la cloison intersinusienne, tantôt en dehors, près de la voûte orbitaire, situation très importante au point de vue de l'élargissement du canal par voie frontale. Dans le premier cas, le tranchant de la curette sera surtout dirigé en dehors pour éviter la cavité crânienne. Dans le second, en dedans, pour ne pas léser l'orbite.

c) Sinus sphénoïdal. — Les cellules ethmoïdales postérieures sont en rapports de contiguité très intimes avec le sinus sphénoïdal. Les relations se font par des combinaisons multiples, je ne signalerai que les plus fréquentes : a) un espace libre, le *recessus sphénoïdal*, sépare l'ethmoïde postérieur du sphénoïde (cas fréquent) ; b) il y a adossement des deux sinus ; c) il y a envahissement du sinus sphénoïdal par une cellule ethmoïdale postérieure, qui divise alors le sinus en deux étages dont elle occupe le supérieur ; elle s'approprie alors tous les rapports orbito-craniens du sphénoïde ; d) enfin une cellule ethmoïdale peut se mettre en relation avec le sinus sphénoïdal du côté opposé très développé, de telle sorte que, par exemple, à une ethmoïdite postérieure gauche peut correspondre une sphénoïdite droite.

3° Rapports des parois de l'ethmoïde avec le crâne, l'orbite, les fosses nasales. — 1° *Avec les fosses nasales.* — Il faut retenir simplement les points suivants : a) l'ethmoïde est masqué par le cornet moyen, qui gêne la rhinoscopie et l'accès aux cellules ; b) il est donc indiqué souvent de le réséquer ; et pendant cette résection il faudra s'attendre à des hémorragies

abondantes, en raison de la vascularisation de la partie postérieure par un gros bouquet artériel issu de la sphéno-palatine; c) une des cellules ethmoïdales, et en particulier *la bulle*, est parfois tellement hypertrophiée qu'elle dévie la cloison et doit être amputée.

2° *Avec la paroi interne de l'orbite. — Paroi ophthalmique et chirurgicale.* — Cette paroi offre un intérêt capital au point de vue pathologique et opératoire. L'ethmoïde entre en rapport, par l'intermédiaire de l'os planum ou lame papyracée et de l'os unguis, avec la paroi interne de l'orbite qu'elle contribue à former. Ces deux os ont une minceur extrême, qui favorise l'effraction des foyers purulents orbitaires et ethmoïdaux.

L'os planum offre un intérêt chirurgical tout spécial, en raison de deux points de repère très importants.

La suture fronto-ethmoïdale, qui unit l'os planum à l'os frontal, présente deux orifices ou trous orbitaires, antérieur et postérieur, livrant passage aux vaisseaux et nerfs ethmoïdaux. Or le *trou ethmoïdal antérieur* forme : a) le point de repère pour éviter la cavité crânienne, ainsi que je l'ai montré; les instruments ne devant jamais se porter au-dessus; b) en outre, une perpendiculaire abaissée de cet orifice sur le plancher de l'orbite divise la lame papyracée en deux segments correspondant à peu près topographiquement et respectivement à l'ethmoïde antérieur et postérieur.

Quand on dissèque en médecine opératoire cette région, des plans téguementaires vers la profondeur, on rencontre successivement les organes suivants : après la section de la peau de la commissure interne, le tendon direct de l'orbiculaire, puis l'extrémité supérieure du sac lacrymal qui repose sur la gouttière lacrymo-nasale à laquelle il adhère peu. Il est donc très facile, en réclinant bien en dehors et en bas le sac lacrymal : 1° d'éviter la section des conduits lacrymaux; 2° de réséquer l'unguis, sans léser le sac. Le bistouri coupe ensuite le muscle de Horner, qui double en arrière le sac, et différents ailerons aponévrotiques des muscles de l'œil. En décollant prudemment avec le doigt l'aponévrose orbitaire, on aperçoit le tendon du grand oblique qui se dirige vers sa poulie de réflexion (cette poulie est distante de de 1 centimètre et demi du sac lacrymal) située sur un plan supérieur à l'os planum, et sa lésion peut à la rigueur être évitée.

En dehors, l'ethmoïde est en rapport avec le globe oculaire, très mobile, très réclinable et qui ne doit jamais être blessé. Tout à fait en arrière, le paquet vasculo-nerveux du fond de l'orbite.

3° *Avec la cavité crânienne.* — L'ethmoïde est séparé en haut de la cavité crânienne par la lame criblée, en rapport avec la base du cerveau. Elle est très mince, percée de nombreux orifices vasculaires; ces deux raisons expliquent les complications endo-crâniennes des suppurations ethmoïdales.

Pour éviter de pénétrer par effraction dans la cavité crânienne à travers

cette lame criblée, il faudra : 1° dans les opérations par voie orbitaire, employer le point de repère que j'ai indiqué (trou ethmoïdal antérieur) ; 2° dans les opérations par voie nasale ou maxillaire, diriger tous les tranchants des instruments en bas et éviter de faire des échappées.

§ 2. — Méthodes opératoires.

Anatomiquement on distingue un ethmoïde antérieur et un ethmoïde postérieur. Cliniquement et opératoirement les deux régions peuvent être confondues : du reste, les lésions des deux labyrinthes sont bien souvent associées et nécessitent la même technique opératoire.

Trois cas :

1° L'ethmoïdite est formée, *close*, par oblitération des cellules ethmoïdales ;

2° L'ethmoïdite est ouverte : a) dans les fosses nasales ; b) dans l'orbite (fistule orbitaire) ; c) dans les sinus voisins : frontal, maxillaire, sphénoïdal, ethmoïde du côté opposé ;

3° L'ethmoïdite est compliquée d'accidents intra-cranieus.

Ethmoïdite close. — Cette forme est exceptionnelle. Cliniquement les symptômes orbitaires prédominent : douleurs fronto-oculaires, troubles visuels, etc. La pression au niveau de l'unguis est très douloureuse. La rhinoscopie antérieure montre parfois une saillie assez marquée dans la région du méat moyen.

Cette rétention purulente intra-ethmoïdale aboutit à l'ouverture de l'empyème, soit dans le nez, soit dans une cavité voisine.

Le traitement est médical et consiste en inhalations d'alcool mentholé. En cas d'échec et de fistulisation tardive dans une des cavités voisines, il sera rhinologique et l'ethmoïde sera ouvert par voie nasale.

Ethmoïdite ouverte. — L'empyème ethmoïdal peut s'ouvrir : a) dans les fosses nasales ; b) dans l'orbite ; c) dans les cavités pneumatiques voisines : sinus frontal, maxillaire et sphénoïdal.

Chacune de ces fistulisations commande une voie spéciale, mais ce qu'il y a ici de particulier, comme dans la chirurgie du sphénoïde du reste, c'est que l'accès au labyrinthe ethmoïdal n'est possible que par l'intermédiaire des cavités voisines.

Nous distinguerons :

1° Une voie nasale : a) par les orifices naturels, b) par voie artificielle ou rhinotomie ;

- 2° Une voie orbitaire ; ce sont les deux principaux procédés usités ;
- 3° Une voie frontale ;
- 4° Une voie maxillaire.

Et nous étudierons successivement les indications et le manuel opératoire de chacun de ces procédés.

I. — OPÉRATION PAR VOIE NASALE

Indications. — Elles sont très restreintes. On ne peut être en effet autorisé à agir uniquement et d'abord par cette voie que :

1° Lorsque les moyens d'exploration ordinaire ont montré une intégrité des sinus voisins : frontal, maxillaire et sphénoïdal ;

2° Lorsque l'ethmoïdite est limitée à quelques cellules, en particulier à la bulle.

L'allure clinique est alors la suivante :

Il s'agit habituellement d'un malade présentant *subjectivement* : une céphalée frontale ou limitée à la racine du nez, avec douleurs orbitaires et asthénopie ; quelquefois des troubles lacrymaux : épiphora.

Objectivement : une douleur à la pression au niveau de l'unguis (signe de Grunwald).

A la rhinoscopie antérieure : on constate du pus et des polypes dans le méat moyen. Le malade a subi depuis longtemps un grand nombre d'interventions, ablations multiples de polypes du nez ; sa sensibilité, sa patience se sont émoussées, et c'est dans ces conditions qu'il arrive après de nombreuses tribulations.

L'exploration au stylet est de toute rigueur pour assurer le diagnostic, l'instrument percera des surfaces osseuses dénudées et cariées dans la région du cornet et du méat moyen ; mais cette manœuvre sera très prudemment faite, afin d'éviter une échappée dangereuse du côté de l'orbite ou de la lame criblée.

La *diaphanoscopie* enfin, en montrant la transparence ou l'obscurité des sinus adjacents, sera absolument indiquée pour limiter l'action opératoire.

Que promettre au malade ? D'abord une opération nasale, qui le soulagera certainement, le guérira peut-être. En cas d'échec, une opération par voie externe.

Avantages. — La voie nasale offre comme principal avantage : 1° celui de ne présenter aucune cicatrice, ni de faire aucun délabrement ; 2° de permettre l'accès à la partie déclive des cellules ethmoïdales et de donner un accès aux cellules postérieures.

Inconvénient. — Lorsque la bulle ethmoïdale et les quelques cellules péri-bullaires ont été effondrées, le curettage par voie nasale devient dangereux, aveugle comme tous les procédés du reste qui nécessitent une intervention à une grande profondeur. On peut comparer alors cette méthode à toutes celles qui empruntent les voies naturelles : à la méthode de Stake primitive, qui ouvre l'aditus par le conduit en risquant de blesser le facial et le canal demi-circulaire, aux opérations endo-laryngées, vaginales, etc.

But de l'intervention. — Le but qu'on se propose est : 1° de faire cesser la rétention en enlevant les polypes qui remplissent le méat moyen et la tête du cornet qui forme obstacle ; 2° de curetter le foyer ethmoïdal en effondrant les cellules à leur partie déclive, de détruire toutes les cellules, les cloisons intercellulaires, de transformer une vaste cavité close en un foyer ouvert.

Manuel opératoire. — Il comprend trois temps, qui doivent être séparés par un intervalle de quelques jours, les deux premiers pouvant suffire à amener la guérison. Ce sont : 1° l'ablation des polypes du nez ; 2° la résection de la tête du cornet moyen ; 3° l'ouverture et le curettage des cellules ethmoïdales.

1^{er} temps. — Extirpation des polypes. — L'ablation des polypes est nécessaire pour débarrasser le méat moyen, mais ce n'est que le premier temps de l'intervention, car le foyer causal persiste. S'arrêter à cette première étape, c'est s'exposer de propos délibéré à une récédive rapide.

Cette extirpation des polypes se fera principalement avec le polypotome, accessoirement à la curette.

2^e temps. — Résection de la tête du cornet moyen. — Elle est nécessaire pour trois raisons, car la tête du cornet moyen : 1° est fréquemment atteinte de dégénérescence polypoïde qui l'a hypertrophiée en masse ; 2° masque les cellules ethmoïdales antérieures et, en outre, gêne la rhinoscopie et la vue du labyrinthe ; 3° enfin, elle constitue un obstacle au libre écoulement du pus.

Technique. — Cocainisation du méat moyen, de la tête et des deux parois du cornet moyen avec une solution à 10 p. 100, pendant cinq minutes. Application de quelques gouttes d'adrénaline à 1 p. 1.000.

Deux cas, au point de vue de l'instrumentation :

a) La tête du cornet moyen est séparée de la cloison par une fente très étroite, la fente olfactive étant réduite à une fissure. — Il faut absolument employer le *serre-nez*, dont l'introduction est plus commode, et enlever le cornet à l'*anse froide*. On glisse l'anse sous la tête du cornet et on serre progressivement, très lentement, de manière à amener l'ischémie du pédicule et à éviter une hémorragie, peu inquiétante mais troublant l'acte opératoire.

b) Lorsque la fente olfactive est assez large et admet le passage d'un ins-

trument, on peut enlever la tête du cornet avec ma pince turbinotome, qui écrase les tissus et n'amène pas de suintement sanguin notable. En deux ou trois coups de pince on obtient le résultat désiré.

Alors deux cas : 1° il se produit une *hémorragie* qui masque le champ opératoire, 2° la surface de section est *exsangue*.

1° *Hémorragie*. — Application avec la pince nasale d'un tampon d'ouate ou d'une mèche de gaze imbibée d'eau oxygénée et bien tassée. On laisse le tampon en place pendant un long quart d'heure. Si après son ablation il n'y a aucun suintement sanguin, le malade est renvoyé avec un tampon d'ouate sèche obturant l'orifice narinaire. Si la plaie saigne, il est préférable de tamponner légèrement méat moyen et fosses nasales pendant douze à vingt-quatre heures.

2° Lorsque la résection de la tête du cornet n'est accompagnée d'aucune hémorragie, il y a avantage à continuer l'opération par le curettage du méat et l'ablation des polypes, s'il y en a.

De toutes façons, après l'exécution de ce premier acte chirurgical, il est indiqué de laisser reposer le malade pendant plusieurs jours, pour attendre la fin de la réaction post-opératoire. Une amélioration, quelquefois même la guérison peuvent s'observer à ce stade du traitement.

On a préconisé, dans la technique de la résection du cornet moyen, l'usage de ciseaux courbes spéciaux (Casselberry), de l'anse galvanique. L'usage de celle-ci doit être condamné pour plusieurs raisons : elle est très douloureuse et détermine de violentes réactions inflammatoires, favorise les complications orbitaires et peut amener un gonflement des tissus qui gêne l'écoulement du pus.

Après la résection du cornet moyen, et dans les cas légers, Hajek recommande l'injection intra-ethmoïdale de quelques gouttes d'une solution de nitrate d'argent à 2 p. 100, pratiquée à l'aide d'une seringue de Pravaz munie d'une longue aiguille.

3° TEMPS. — Résection et curettage des cellules ethmoïdales antérieures.

— En cas d'échec des deux temps précédents, il faut procéder à l'ouverture et au grattage de l'ethmoïde.

a) RÉSECTION DE L'ETHMOÏDE. — Trois instruments peuvent servir :

1° *Le trocart droit de Hajek*, pour la ponction de la bulle. Il est muni d'un curseur qui limite la pénétration de la pointe à un demi-centimètre de profondeur et évite la blessure de l'orbite ;

2° *Le crochet de Hajek* sert à ouvrir les cellules de l'ethmoïde ; il a l'avantage, en raison de sa forme, de ne pas masquer le champ visuel dans la partie supérieure, étroite, des fosses nasales. Quand une cellule a été ouverte, on explore sa direction au moyen d'un stylet coudé, puis on emploie la pince ;

3° *La pince coupante* sert alors à réséquer toutes les cloisons cellulaires

osseuses. Ce morcellement ethmoïdal est véritablement le temps délicat de cet acte opératoire. Comme instrument on emploiera la pince de Grunwald dont les mors sont puissants, mousses, mais doivent être d'excellente fabrication et fréquemment aiguisés. La pince de Luc, plus récente, est parfaite.



FIG. 373. — Pince de Grunwald.

Comme technique : la plus grande prudence, en raison du voisinage des cavités crânienne et orbitaire. Pas d'enfoncement ni d'échappée, faire de bonnes prises rapides et successives sous le contrôle de la vue et du stylet, et sectionner net, franchement, la paroi nécrosée. Pas d'arrachement, une légère torsion, aucune brusquerie. Si l'on sent une résistance, ne pas insister, car l'os est sain, dégager la pince et recommencer une prise. En cas d'hémorragie, s'arrêter, tamponner et remettre la séance à une date ultérieure.



FIG. 374. — Pince ethmoïdale de Luc, que j'ai fait modifier en garnissant les mors de cannelures pour permettre des prises très solides.

L'ethmoïde antérieur ouvert et ses cellules effondrées, il faut procéder au curettage.

b) CURETTAGE ETHEMOÏDAL. — Celui-ci sera pratiqué, soit immédiatement après l'ouverture des cellules, s'il n'y a pas d'hémorragie ou si on a pu arrêter celle-ci avec un tamponnement hémostatique. Sinon, il sera exécuté

au bout de quelques jours. Même technique que pour la résection : prudence, rapidité. Employer des curettes telles que celles de Grunwald à mors bien coupants, fréquemment affilées, solides et montées sur un manche coudé résistant. Elles seront ovalaires ou arrondies et d'un diamètre de 5 à 10 millimètres. On emploiera les plus grandes. La curette sera introduite dans la ou les cellules ouvertes, prendra un point d'appui solide sur des débris de cloison cellulaire ou des fongosités et sera ramenée rapidement et énergiquement, le tranchant dirigé en bas, en dedans et en avant. De la sorte, pas de dégât orbito-cranien. Bien éviter de mordre avec le tranchant de l'instrument sur la face dorsale du cornet inférieur ou la paroi latérale de la cloison. Au bout de quelques jours, quand la réaction inflammatoire aura disparu, la rhinoscopie montrera encore bien vraisemblablement la présence de pus ou de polypes, le styilet indiquera quelques points osseux nécrosés, et il sera nécessaire de recommencer une nouvelle séance opératoire, et ainsi jusqu'à amélioration sérieuse ou guérison.

J'insiste en terminant sur les trois conditions suivantes : 1° extrême prudence, car la région est dangereuse ; 2° rapidité, car le curettage est douloureux et le champ opératoire est rapidement masqué par le sang ; 3° grattage énergique afin de ramener le plus de fragments osseux, de points nécrosés et de fongosités.

Le curettage déterminera souvent une hémorragie assez considérable, tout au moins en nappe et continue, qui sera arrêtée par une mèche de gaze imbibée d'eau oxygénée ou de quelques gouttes d'adrénaline. Si elle persiste, abondante, il est préférable de faire un tamponnement du méat moyen, peu serré, au besoin de toute la fosse nasale.

De nombreux instruments ont été recommandés dans le but d'ouvrir et de gratier l'ethmoïde, le *serre-nasud*, une multiplicité de *pinces* et *curettes* coupantes à formes variées. Bosworth emploie de petites fraises mues par un tour électrique, qui effondrent facilement les parois cellulaires et peuvent servir d'instrument explorateur, leur pointe mousse pouvant être considérée comme une véritable sonde. L'auteur recommande un certain nombre de séances, distantes de une à plusieurs semaines.

Pansements. — 1° *Immédiats.* — 1° Insufflation de poudre d'iodoforme en nappe et sans former bouchon ; 2° tamponnement très léger, peu serré, à la gaze aseptique, pour isoler la plaie et la protéger contre une infection extérieure possible.

2° *Consécutifs.* — Renouveler l'application de ce premier pansement toutes les 24 heures pendant deux ou trois jours.

Lorsque la plaie cessera de suinter et sera en voie de guérison, insufflation quotidienne d'abord, puis tous les deux ou trois jours, d'une poudre inerte : acide borique finement porphyrisé par exemple. En cas de suppuration abondante avec production de croûtes, nettoyer avec des tampons

de ouate hydrophile imbibée d'eau oxygénée. Enfin le *nitrate d'argent*, en solution au 1/20, paraît le médicament de choix pour cautériser les points malades. La teinture d'iode pure donne aussi de bons résultats.

Comme dans toute chirurgie osseuse, s'abstenir : 1° de *lavages*, inutiles et inefficaces (sauf bien entendu si le malade doit être perdu de vue), 2° de *tamponnements serrés*, qui gênent le drainage de la cavité opératoire.

Résultats. — 1° *Immédiats.* — Lorsque la rétention du pus a cessé, c'est-à-dire que la résection et le curettage ethmoïdal ont été faits aussi largement que possible, les symptômes subjectifs, douleurs et troubles visuels disparaissent totalement, mais il est rare d'observer la guérison. On ne doit tenir en effet celle-ci pour réelle et définitive, que lorsque la région du méat moyen est absolument sèche et ne renferme ni pus ni croûtes, fonction d'un point nécrosé osseux sous-jacent ou d'une longosité. Bien souvent il persiste une suppuration, beaucoup moins profuse il est vrai qu'avant le traitement, mais se traduisant encore par un écoulement purulent minime et quelques petits polypes dans le méat.

2° *Éloignés.* — On peut constater, au bout de quelques mois, la guérison, le statu quo, la récurrence.

La *guérison* peut s'obtenir, soit spontanément après le traitement précédent, soit par de nouveaux grattages ethmoïdaux, qui vont quelquefois jusqu'à la résection presque totale du labyrinthe par voie nasale. C'est dire la longueur du traitement, la patience et le courage du malade et de son opérateur.

Le *statu quo*, c'est-à-dire la persistance d'une notable *amélioration*, est le cas le plus fréquent. Les principaux foyers d'ostéite sont enlevés, mais il persiste encore quelques cellules malades échappant à l'œil, au stylet, ou inaccessibles (cellules très antérieures). En pareil cas, suppuration très réduite, guérison de tous les troubles subjectifs. Il est préférable de laisser le malade en l'état et de le mettre en observation. En l'espèce, s'il n'a rien à gagner, il n'a du moins rien à perdre, puisque toute rétention a cessé, qu'il n'y a plus de crainte de complications endo-craniennes et que le traitement se réduit seulement à quelques soins de propreté et d'antisepsie nasale.

La *récurrence* est exceptionnelle, lorsqu'on a brisé toutes les travées et cloisons osseuses; on ne peut constater en effet un retour offensif de la suppuration, des polypes et des douleurs, que si le labyrinthe ethmoïdal postérieur suppure pour son compte, s'il y a coexistence d'autres sinusites de voisinage.

L'absence de la guérison s'explique par la difficulté de la résection et du curettage ethmoïdal par voie nasale, et qui est due à plusieurs causes :

1° *À la situation des cellules ethmoïdales tout antérieures.* L'accès de ces

cellules est en effet souvent rendu très difficile par les os propres du nez très rapprochés, malgré la courbure appropriée des instruments. D'après Hajek cependant, il serait possible d'ouvrir tout l'ethmoïde antérieur par voie nasale, si la résection du cornet moyen a été largement pratiquée.

2° A la crainte des rhinologistes de léser la dure-mère, crainte des plus légitimes et tout à fait justifiée par le voisinage de la cavité crânienne et le rapprochement de la lame criblée, crainte encore augmentée par le souvenir qu'ont les rhinologistes des nombreux cas de mort par méningite, dus aux interventions endo-nasales pratiquées dans cette région.

3° A la difficulté du curettage de la région infundibulaire, des cellules péri-naso-frontales, dont l'effondrement peut provoquer une échappée dans l'orbite ou la boîte crânienne (au moindre faux mouvement de l'opérateur ou du malade) et déterminer une méningite rapidement mortelle. Nombreux en sont les cas qui doivent rendre prudents.

4° A la profondeur à laquelle on opère et qui rend la vision difficile et rapidement pénible.

5° A l'hémorragie qui masque vite le champ ethmoïdal.

6° Enfin, à l'irritabilité de l'opéré ; malgré la coanisation soigneuse et à haute dose (1), le malade s'énerve rapidement, non seulement par la douleur due à l'opération, mais par la répétition des séances, des pansements multiples, etc.

OPÉRATION PAR VOIE NASALE ARTIFICIELLE. RHINOTOMIE PRÉALABLE

Dans le but : 1° de raccourcir la voie opératoire, 2° d'élargir le champ, quelques auteurs ont proposé contre les ethmoïdites la mobilisation du nez osseux et cartilagineux.

On peut employer les diverses rhinotomies : rhinotomie latérale, rhinotomie supérieure ou ostéotomie verticale et latérale de Ollier, rhinotomie inférieure transversale (opération de Rouge ou décortication de la face), procédé de Moure.

PROCÉDÉ DE MOURE

Avantage. — La voie naso-orbitaire, proposée par Moure, offre le grand avantage de permettre une voie d'accès sur la totalité de l'ethmoïde et en particulier des cellules tout antérieures. Elle est particulièrement indiquée dans les tumeurs ethmoïdales.

(1) Celle-ci a des limites et agit mal au fur et à mesure qu'on s'élève et qu'on s'enfonce dans les cavités nasales.

Technique. — 1^{er} temps. — *Incision.* — Faire un tamponnement préalable du cavum avec une bande de gaze stérilisée, pour empêcher la chute du sang dans les voies aériennes pendant l'opération.

L'incision part de la narine, contourne l'aile du nez en passant dans le sillon naso-génien et atteint l'extrémité interne du sourcil. Le nez est détaché à la rugine et rabattu. Tout le squelette est mis à nu au niveau de l'apophyse montante du maxillaire supérieur, de l'os propre du nez, de l'épine nasale du frontal, de l'unguis et de l'os planum. Le sac lacrymal

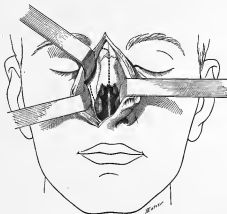


FIG. 275. — Procédé de rhinotomie latérale de Mouro.
Délimitation des surfaces osseuses à réséquer.

décollé est rejeté en dehors, le globe oculaire écarté et protégé par un écarteur de Farabeuf.

2^e temps. — *Réséction osseuse.* — Faire sauter à la pince coupante et à la gouge : en dehors, la branche montante du maxillaire supérieur et une partie de l'os unguis ; en dedans, l'os propre du nez ; en haut, l'épine nasale du frontal. Cette résection détermine la formation d'une vaste brèche qui permet l'évacuation du néoplasme.

3^e temps. — *Exérèse de la tumeur.* — Éclairage électrique avec le miroir de Clar indispensable. Hémostase par tamponnement. Danger de pénétration dans la cavité crânienne. Pour l'éviter, glisser parallèlement à la lame

criblée une gouge, d'avant en arrière, jusqu'à la rencontre avec le sphénoïde, puis l'abaisser de haut en bas. Cette manœuvre détache tout l'ethmoïde sous-jacent. On peut encore, comme le propose Mours, laisser la gouge en place, l'utiliser comme protecteur et curetter de bas en haut.

Poursuivre tous les prolongements néoplasiques dans le sphénoïde, dans l'orbite. Parfois la base du crâne est ouverte et les méninges dénudées par la tumeur.

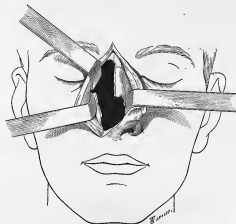


FIG. 176. — Résection de l'os propre du nez, de l'apophyse montante du maxillaire, de l'unguis et de l'épine nasale du frontal.

Après l'opération : tamponnement de la brèche opératoire et sutures.

Les suites sont très simples, il persiste un affaissement plus ou moins marqué au niveau de la déhiscence osseuse.

II. — OPÉRATION PAR VOIE ORBITAIRE

Indications. — La voie orbitaire 1^{re} peut être employée, en cas d'échec par la méthode nasale; 2^e est formellement indiquée en cas de troubles oculaires : tumeur ou fistule.

Avantages. — 1° C'est la voie la plus directe ; le refoulement du paquet orbitaire permet un accès facile sur l'ethmoïde, qui se présente en quelque sorte sous les yeux et la gouge de l'opérateur; 2° plus grande facilité pour l'exploration et le curettage des lésions ostéo-fongueuses ; 3° meilleure facilité pour le drainage ethmoïdo-nasal, quand l'ethmoïdite a une double fistulisation orbitaire et nasale; 4° cette voie, en outre, donne accès au sphénoïde, dans le cas de sinusite ethmoïdo-sphénoïdale; 5° enfin elle permet le cathétérisme rétrograde du canal naso-frontal, ainsi que je l'ai montré, ce qui permet l'exploration du sinus frontal lorsque sa participation à l'ethmoïde est douteuse.

Manuel opératoire. — **Techuque.** — Elle a été établie par plusieurs chirurgiens et par une communication personnelle au Congrès de 1900.

Voici comment on peut procéder :

Dans une ou plusieurs séances antérieures, ablation des polypes muqueux du méat moyen s'il en existe, résection de la tête du cornet moyen et nettoyage des fosses nasales.

Oréanxon. — Deux précautions pré-opératoires :

1° *Un bon éclairage frontal ;*

2° *Un tamponnement préalable de la fosse nasale correspondante, à l'aide d'une longue mèche de gaze stérilisée introduite par la narine, afin d'éviter la pénétration du sang dans les voies aériennes.*



FIG. 277. — Trépanation de l'ethmoïde par voie orbitaire.

Cette manœuvre évite de placer les molasses dans la position de Rose ou sur le plan incliné, qui congestionne l'extrémité céphalique et augmente les difficultés de l'hémostase.

Plusieurs temps : incision, décollement et refoulement du contenu orbi-

taire, trépanation de l'ethmoïde, curettage, traitement des lésions paranasales, drainage.

1^{er} temps. — Incision de la peau. — Incision curviligne partant de la moitié du sourcil, embrassant l'angle interne de l'œil, passant à 4 ou 5 millimètres en dedans de la commissure interne et se recourbant en bas, en longeant l'arcade orbitaire, pour s'arrêter au niveau de son quart interne. Ce tracé opératoire n'intéressera que les parties molles superficiellement. Il faut, au cours de cette incision, couper le nerf sus-orbitaire, de façon à éviter qu'il ne soit englobé dans le tissu cicatriciel et par suite ne détermine une névralgie sus-orbitaire rebelle.

Ce temps est très hémorragipare; tout le cercle artério-veineux péri-orbitaire donne ferme parfois. Ne pas s'en inquiéter. Faire une hémostase très soigneuse, en prenant les tranches cutanées dans les mors de pinces hémostatiques. Éviter, comme dans toutes les plaies de la face, de saisir la peau, pour ne pas avoir une cicatrice disgracieuse.

2^e temps. — Refoulement du paquet orbitaire. — Deux cas : il existe une fistule orbitaire ou les téguments sont sains.

a) Fistule orbitaire. — (Rugination atypique.) Dans ce cas, il est bien difficile de retrouver sur la paroi interne de l'orbite les organes qui y prennent insertion : beaucoup ont été décollés par la suppuration ou sont recouverts de fongosités. S'attacher à disséquer minutieusement, couche par couche, et rechercher chaque aileron, chaque insertion musculaire serait faire œuvre d'anatomiste, mais antichirurgicale.

Il faut, avec une rugine, détacher prudemment tout ce qui s'attache et se fixe sur la paroi orbitaire interne, en évitant les échappées qui pourraient blesser les voies lacrymales en avant et en bas, les artères ethmoïdales supérieures en haut, le paquet vasculo-nerveux orbitaire dans la profondeur.

Après hémostase par tamponnement très prolongé, on aborde le foyer osseux malade, sur lequel on est conduit de proche en proche par les lésions. On récline alors le globe avec un écarteur mousse.

b) Absence de fistule. — Dans ce cas, dissection aussi prudente que délicate des organes de la paroi interne de l'orbite. On sectionne d'abord les tendons de l'orbiculaire et le muscle de Horner. Puis on libère doucement et à la sonde cannelée ou avec une fine spatule le sac lacrymal par sa face postérieure, de façon à le détacher de sa gouttière, et on le récline en bas et en dehors.

La poulie est distante de 1 centimètre et demi du sac lacrymal; donc deux écueils, dont le moindre est la rugination de la poulie; en effet l'ouverture du sac détermine du larmolement, donc bien récliner celui-ci en bas et en dehors.

On sectionne l'aileron ligamenteux du muscle droit interne et avec une

fine rugine on décolle le périoste de l'unguis et de la lame papyracée, en confiant à l'écarteur moussé globe oculaire et capsule de Tenon.

C'est alors qu'apparaît un *point de repère* très précieux, qui constitue (1) la limite du champ d'action instrumental en haut, vers la cavité crânienne. Il est fourni par les artères et nerfs ethmoïdaux antérieurs, qui passent par le trou orbitaire interne et antérieur. Non seulement, il faut éviter de se porter en haut de ce paquet vasculo-nerveux pour ne pas ouvrir le crâne et blesser la dure-mère, mais il faut se garder de sectionner ces artérioles dont l'hémorragie abondante, masquant tout le champ opératoire, nécessite une hémostase pénible. Ce point de repère permet enfin de trouver la suture ethmoïdo-frontale de l'unguis et de l'os planum d'une part, avec l'os frontal en haut.

Ces deux os étant dénudés, on aperçoit la poulie de réflexion du grand oblique sur un plan plus élevé; souvent elle a été décollée ou désinsérée pathologiquement par le foyer suppuré ethmoïdo-orbitaire; quelquefois elle est sectionnée opératoirement. On peut éviter sa désinsertion en refoulant le globe oculaire en dehors et en haut, et en se donnant du jour par en bas.

En arrière, le décollement du globe et de la capsule de Tenon sera pratiqué avec l'index, à quelques centimètres du rebord interne de l'arcade. En employant cette manœuvre, il est impossible de léser le nerf optique et l'artère ophtalmique.

3^e temps. — **Trépanation de l'ethmoïde.** — Deux cas comme précédemment : il y a fistule ethmoïdale ou l'os est intact.

a) *Fistule.* — Comme dans les fistules mastoïdiennes, le chirurgien négligera le siège de la fistule pour faire une trépanation typique de l'os planum. Une fois entré dans l'ethmoïde, la fistule et son trajet intermédiaire seront réunis au foyer principal.

b) *Paroi osseuse saine.* — Dans ce temps opératoire on ne doit employer comme instrument que le maillet, la gouge et la curette. La pince-gouge est d'un maniement peu commode, et la curette aidée du ciseau suffit amplement. Donc à la gouge et au maillet l'os planum est défoncé en son milieu.

Comme pour la trépanation mastoïdienne, il existe plusieurs points de repère qui permettent d'éviter la blessure d'organes dangereux. L'aire opératoire, qui mesure 2 centimètres de haut sur 3 de profondeur, représente un véritable quadrilatère.

Le point de repère supérieur est formé par la suture ethmoïdo-frontale, qu'il ne faut pas attaquer pour léser la dure-mère.

(1) GEORGES LACHEN, Chirurgie de l'orbite et des sinus de la face, *Congrès de médecine*, Paris, 1900.

Le point de repère inférieur est la suture ethmoïdo-maxillaire, située à 2 centimètres environ au-dessous de la précédente. La consistance de l'os à ce niveau est tout à fait différente, le tissu est compact et d'une résistance appréciable au tranchant de la gouge.

Le point de repère antérieur est constitué par le bord antérieur de l'unguis s'articulant sur la branche montante du maxillaire supérieur. C'est dire que la résection de la crête de l'unguis et de la totalité de cet os n'est aucunement dangereuse et ne fait courir aucun risque si le sac lacrymal a été bien récliné en dehors. Il est même nécessaire de sacrifier cette région osseuse, car les cellules ethmoïdo-unguéales sont bien souvent atteintes d'ostéite et bourrées de fongosités.

Le point de repère postérieur est formé par la suture ethmoïdo-sphénoïdale. Si elle est masquée par l'ostéite, une fistule, on comptera 3 centimètres environ à partir du bord antérieur de la trépanation, et de la sorte on évitera de pénétrer dans le sphénoïde et dans la voûte crânienne.

Donc, pour éviter la blessure de la dure-mère en haut, les organes qui franchissent le trou optique et la fente sphénoïdale en dehors et en arrière, il faut : 1° employer les points de repère que je viens d'exposer, mais encore, 2° manier la gouge dans une certaine direction de même que dans la trépanation mastoïdienne, lorsqu'on veut éviter l'ouverture du sinus latéral.

C'est ainsi qu'on ne dirigera jamais la gouge en haut et en dedans (lésion de la dure-mère), ni perpendiculairement en arrière (lésion du contenu du trou optique), mais au contraire toujours en dedans et en bas vers la fosse nasale et la cloison.

4^e TEMPS. — Curettage de l'ethmoïde. — Deux instruments, une curette moyenne, solide, et une fine pince-gouge. Temps très hémorragipare : d'où nécessité d'opérer *rapidement* et de faire une hémostase soignée. Comme pour la mastoïde, on tassera dans la cavité des bandes de gaze stérilisée maintenues en place pendant quelques secondes, qu'on retire vivement avant l'introduction de la curette pour permettre l'inspection de la cavité osseuse. En raison de la richesse cellulaire et de la diffusion des lésions, il faut opérer *complètement*, radicalement, autrement dit supprimer à la curette toutes les esquilles, séquestres, points nécrosés, débris de cloisons cellulaires, fongosités, etc... Il s'agit, comme dans le rocher, de réaliser un évitement complet de l'ethmoïde et, comme dans l'apophyse, aucun foyer osseux ne doit être négligé. Comme dans la mastoïdite, il faut réunir en une seule la multiplicité des cellules ethmoïdales et transformer le foyer en une cavité unique, bien évasée à l'extérieur et largement ouverte.

Pendant la durée de cet acte opératoire, la pince-gouge pourra être utilisée pour briser les cloisons cellulaires.

Enfin, de même que la gouge, la curette sera maniée suivant le même

axe, c'est-à-dire convergeant en bas et en dedans. Le dos de l'instrument évitera la pénétration dans le sinus sphénoïdal et les échappées dans cette direction.

5^e TEMPS. — Drainage. — L'opération terminée, *faut-il drainer et comment ?* Il y a trois solutions : a) drainage par les fosses nasales avec suture de la plaie opératoire ; b) drainage uniquement orbitalaire ; c) drainage orbito-ethmoïdo-nasal.

Cliniquement et opératoirement, ainsi que je l'ai montré, la question se résume à ceci : l'ethmoïdite communique-t-elle ou non avec la fosse nasale ? Autrement dit, est-elle ouverte ou close du côté du nez ? donc deux cas :

a) *Ethmoïdite close*, fermée du côté de la fosse nasale (cas exceptionnel). — Quand on a constaté avant l'opération l'intégrité du méat moyen, l'absence du pus, de polypes ou de fongosités, il est tout à fait contre-indiqué, à mon sens, de créer une contre-ouverture dans le nez et de mettre en contact un foyer suppuré avec une cavité nasale et un sinus maxillaire sains. En pareil cas, il faut se garder d'établir une communication avec le nez, on suturera les deux extrémités de la plaie orbitaire, et on tamponnera modérément la cavité ethmoïdale avec une mèche de gaze stérilisée, après badigeonnage préalable des foyers à la teinture d'iode.

b) *Ethmoïdite avec fistule orbitaire*, c'est-à-dire ouverte à la fois dans l'orbite et dans les fosses nasales (cas fréquent).

Quelques auteurs (Luc) réunissent la plaie orbitaire et drainent uniquement par la fosse nasale. C'est un excellent procédé qui permet de supprimer rapidement tout pansement externe. Assez fréquemment, j'ai drainé par en haut et par en bas, double drainage qui permet beaucoup mieux de surveiller, à la fois par l'orbite et le méat moyen, la réparation de la plaie et au besoin de compléter la première intervention par l'une et l'autre voie, au moyen des curettages cellulaires, des cautérisations de fongosités, qui auraient pu échapper pendant l'opération orbitaire.

Comment drainer ? — Avant l'opération, la possibilité de ce drainage devra avoir été prévue si l'ethmoïdite est ouverte dans le nez. Donc le méat moyen aura été débarrassé de ses polypes et le cornet moyen réséqué.

A la fin de l'opération, après le curettage des cellules ethmoïdales, la mèche de gaze qui aura servi durant l'acte opératoire à tamponner le nez sera retirée et on pratiquera l'effondrement de l'ethmoïde dans le nez. A la curette dirigée en bas et en dedans vers la cloison, une large contre-ouverture sera pratiquée. La dimension en sera appréciée en inspectant l'ethmoïde de haut en bas après hémostase soigneuse et avec un fort éclairage électrique, au besoin avec la rhinoscopie antérieure.

Pansements. — Après avoir rétréci la ligne opératoire par quelques points de suture placés à ses deux extrémités, mis une mèche de gaze dans

la fosse nasale, indépendante de la mèche du drainage et destinée à faire l'hémostase, un pansement occlusif de l'œil sera fait. Les paupières seront enduites de vaseline stérilisée, de manière à éviter l'érythème provoqué par l'écoulement des larmes, et recouvertes ensuite de plusieurs compresses stérilisées. Par-dessus, plusieurs carrés de ouate hydrophile maintenus par des bandes de crêpon Velpau enroulées autour de la tête.

Suites opératoires. — En l'absence de douleurs, de température et de complication, le pansement sera levé le 3^e ou le 4^e jour.

Dès le 2^e jour, la mèche nasale aura été retirée.

Tous les pansements ultérieurs seront quotidiens ou auront lieu tous les deux jours, suivant la quantité de la suppuration et la réaction oculaire. (Le pansement occlusif prolongé détermine en effet parfois de l'épiphora, un érythème palpébral, une conjonctivite, et il est utile de procéder chaque jour à une désinfection soignée de l'œil et des régions voisines.)

Au cours de ces pansements, le bourgeonnement de la plaie sera surveillé par le nez ou l'orifice orbitaire, les bourgeons exubérants, les points qui suppurent seront badigeonnés à la teinture d'iode. On évitera les insufflations de poudre d'iodoforme et autres qui s'agglutinent et constituent de véritables corps étrangers qu'on retrouve 8 à 10 jours après leur introduction. Lorsque la cavité tendra à se combler dans l'intérieur, que le stylet n'aura révélé la présence d'aucun point osseux dénudé ou nécrosé, alors seulement on pourra laisser fermer l'orifice orbitaire, en plaçant soit des drains de plus en plus petits, soit de fines mèches de gaze.

En somme, il faut se comporter dans les pansements comme s'il s'agissait d'une mastoïdite ou de toute cavité osseuse à combler.

L'avantage que certains auteurs trouvent à laisser béant un orifice orbitaire, après l'opération, permet l'inspection à ciel ouvert du bourgeonnement du labyrinthe éthmoïdal. Cette technique n'offre aucun inconvénient au point de vue esthétique, car la cicatrice qui en résulte n'est pas plus disgracieuse que si la réunion a été faite par première intention, mais les suites opératoires sont plus longues.

Au cours de ces pansements, l'examen rhinoscopique sera maintes fois répété. Et on sera surpris de n'avoir de ce côté aucune complication, car fréquemment la suppuration se tarit immédiatement après l'opération. Il serait du reste très facile par voie nasale de compléter à la pince et à la curette ce qui aurait échappé à l'opération orbitaire.

Le procédé de Killian pour la trépanation du sinus frontal permet, grâce à la résection de l'apophyse montante du maxillaire supérieur, d'aborder directement l'éthmoïde antérieur. (Voir Sinus frontal : procédé de Killian).

Résultats. — On peut observer : 1^o la guérison immédiate sans compli-

cations ; 2° la guérison éloignée avec complications ; 3° la mort opératoire.

1° *Guérison immédiate, sans complications.* — Elle est la règle dans les cas d'ethmoïdite isolée, sans participation des autres sinus. Ce terme de guérison ne s'applique bien entendu qu'à une cure radicale complète, caractérisée par la fermeture de la fistule orbitaire, l'absence de toute goutte de pus ou de croûtes dans le méat moyen.

2° *Guérison éloignée, avec complications.* — Je range sous cette dénomination les cas où la cicatrisation ne s'est produite qu'après des accidents intercurrents, transitoires ou durables. C'est ainsi qu'on peut observer :

a) *Un retard dans la fermeture du trajet ethmoïdal*, dû soit à la suppuration des autres sinus, soit à la dimension de la cavité qui se comble difficilement, soit à l'absence de bourgeons de réparation ou enfin à la persistance de petits foyers ethmoïdaux qui ont échappé à l'intervention orbitaire. Cette lenteur de la guérison implique des pansements de longue durée, mais qui n'atteint jamais celle des évidements pétro-mastoïdiens.

b) *L'épiphora*, due aux lésions des voies lacrymales ; elle est très rare et ne s'observe que si la ragine a ouvert le sac adhérent aux parois de sa loge osseuse par des inflammations antérieures.

c) *La diplopie*, due à la paralysie du muscle grand oblique. Dans onze cas que j'ai opérés, la suppuration ou ma ragine avaient détaché la poulie de ce muscle, et jamais je n'ai constaté le moindre trouble moteur oculaire.

Du reste, il faut bien savoir trois choses : 1° le nerf de ce muscle ne peut pas être blessé parce que la plus grande partie de son trajet est sous-périosté ; 2° il est possible d'éviter sa lésion en se donnant du jour par en bas, en évitant de raginer par en haut, en décollant le périoste orbitaire avec l'index ; 3° enfin la poulie adhère au périoste orbitaire (de Lapersonne).

d) *La défiguration du malade.* — Certains auteurs ont condamné la voie orbitaire avec cet argument, mais il ne tient pas debout. Comparez en effet les malades qui vous arrivent le front déjà entaillé par des incisions multiples, atteints de fistules orbitaires, de lésions kérato-conjonctivales graves, de chémosis ou de kératite purulente, avec le résultat obtenu par une incision longue et franche, en majeure partie recouverte par le sourcil, et un enfoncement réduit à peu de chose.

Le reproche ne peut évidemment s'adresser qu'aux cas où la voie orbitaire a été employée pour une cure radicale d'ethmoïdite non fistulisée dans l'orbite. On ne peut évidemment échapper à la trace d'une cicatrice, mais elle n'est aucunement disgracieuse, surtout si le bourgeonnement a été rapide, bien dirigé, les pansements bien exécutés et les crins de Florence enfoncés à peu de distance des bords de la plaie, en petit nombre et peu serrés.

3° *Mort opératoire.* — L'observation rigoureuse des points de repère évitera à la gouge une échappée vers la dure-mère.

Nous condamnons la ponction exploratrice de l'éthmoïde à travers la paroi orbitaire, ainsi que le conseille Knapp (*Arch. of otology*, 1893). Elle ne peut fournir d'utiles renseignements qu'à la condition de ponctionner en divers points jusqu'à la rencontre du pus ou de la muccocèle. Elle est aveugle et dangereuse (ostéomes éthmoïdaux, hémorragie, emphysème, suppurations orbitaires). Il est préférable de faire la ponction à ciel ouvert, bistouri et gouge en main.

..

Le labyrinthe éthmoïdal peut être ouvert par les sinus frontaux et maxillaires; nous avons décrit le manuel opératoire au traitement chirurgical des sinusites frontales et maxillaires, mais ces deux voies d'accès sont inférieures à celles que nous venons d'exposer.

CHAPITRE V

CHIRURGIE DU SPHÉNOÏDE

SOMMAIRE

Anatomie topographique et chirurgicale du sinus sphénoïdal.

Indications opératoires : médicales, ophtalmologiques, rhinologiques.

Procédés d'exploration du sinus : rhinoscopies antérieure et postérieure, cathétérisme.

Méthodes opératoires. Choix du procédé.

Tripanation par voie nasale (sphénoïdectomie trans-nasale, trans-rhinotomique), par voie maxillaire, par voie ethmoïdale, par voie orbitaire.

Pendant longtemps, l'anatomie du sinus sphénoïdal a été négligée et laissée au rang de celle de l'oreille interne ; sa *symptomatologie* se reconnaissait et se faisait à la salle d'autopsie, sa *thérapeutique* rentrait dans celle de l'étage moyen du crâne, considéré comme inaccessible à la vue et à la chirurgie.

Actuellement cette région cesse d'être inexplorée, le grand principe de la chirurgie à ciel ouvert s'est fait jour jusqu'au sphénoïde, qui nous offre une quadruple voie d'accès : nasale, maxillaire, frontale et orbitaire.

Cette chirurgie intéresse à la fois ophtalmologistes et rhinologistes.

Je n'étudierai ici que la *chirurgie* de la sinusite sphénoïdale, qui s'applique du reste à celle des tumeurs de cette cavité.

§ 1. — Anatomie topographique et chirurgicale du sinus sphénoïdal.

Les sinus sphénoïdaux constituent deux cavités situées à la partie la plus reculée des fosses nasales, entre l'apophyse basilaire et la fosse nasale d'une part, la base du crâne et le pharynx d'autre part.

Leurs *dimensions* sont excessivement variables. Il existe de petits et de grands sinus ; ces derniers envoyant des prolongements dans diverses directions.

Description sommaire des parois. — La *paroi antérieure* ou *paroi des rhinologistes*, extrêmement mince, s'applique en arrière de l'ethmoïde. Elle présente deux régions distinctes : la *portion ethmoïdale*, recouverte par les cellules ethmoïdales postérieures; la *portion nasale, libre*; c'est la zone visible à la rhinoscopie, la *zone opératoire*.

Elle est limitée : en bas par le bord supérieur de la choane, en haut par la lame criblée. Ces rapports, très variables, sont extrêmement importants à connaître au point de vue clinique et chirurgical.

Cette paroi antérieure présente à considérer : l'orifice ou *ostium sphénoïdal* et l'angle que le sphénoïde forme en dépassant les cellules ethmoïdales postérieures ou *recessus ethmoïdo-sphénoïdal* (de Zuckerkandl).

Le *recessus* est très étroit à sa partie supérieure (2 à 3 millimètres de largeur) et s'élargit en bas. Il constitue un prolongement latéral de la fente olfactive et forme la gouttière naturelle pour l'écoulement du pus du sphénoïde et des cellules ethmoïdales postérieures.

L'*ostium sphénoïdal* présente, comme l'ostium maxillaire, cette particularité anatomique d'être situé à la partie supérieure de la cavité sinusale, circonstance défavorable pour le drainage de la cavité en cas d'empyème, le pus ne pouvant s'écouler que par trop-plein. Cet ostium est donc situé non seulement en haut, mais encore un peu en dehors, il est donc plus près de l'ethmoïde que de la cloison. Cette disposition le rend presque toujours invisible à la rhinoscopie; ce n'est que dans les cas où il est inférieur et interne qu'on peut l'apercevoir, soit par le nez, soit par la rhinoscopie postérieure.

Sa forme est ovale, à grand axe vertical et mesure 3 à 5 millimètres, dimensions encore réduites par le bourrelet formé par la muqueuse. On l'a comparé à l'orifice glottique et à un méat uréthral à lèvres accolées (Sieur et Jacob).

La *paroi supérieure* ou *paroi des complications crâniennes* est en rapport

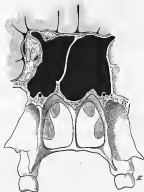


FIG. 278. — Rapports des sinus sphénoïdaux avec la base du crâne, les choanes et le pédicule orbitaire (TESTUT).

avec l'endo-crâne. Cette face est très mince, mais fort heureusement constituée par du tissu osseux, compact et résistant ; de plus, elle est souvent pourvue de déhiscences. Elle présente, en avant, la *gouttière et les canaux optiques*.

Ces conditions anatomiques et ces rapports expliquent les graves complications intra-crâniennes des sinusites sphénoïdales.

La *face externe* est la *face orbitaire* ou *paroi des ophtalmologistes*. C'est la face des complications oculo-orbitales ; c'est une *paroi opératoire*. Elle présente des rapports avec le canal optique, la fente sphénoïdale (qui livre passage à tous les nerfs de l'orbite), le trou maxillaire supérieur, le sinus caverneux et tous les organes qu'il contient, la paroi ptérygo-maxillaire.



FIG. 279. — Dimensions relatives des sinus sphénoïdaux et leurs rapports avec l'apophyse basilaire.

Enfin, la face interne ou *paroi intersinusienne* est formée par la cloison qui sépare les deux sinus.

§ 2. — Indications opératoires de la trépanation du sinus sphénoïdal.

La sinusite sphénoïdale est un coin de la pathologie mal défini. C'est une affection sérieuse, sans grande tendance à la guérison spontanée, comme beaucoup d'autres sinusites, et dont nous ignorons l'évolution naturelle, la durée, ne connaissant guère que ses complications.

Le rhinologiste qui la dépiste parfois possède trois sortes d'indications opératoires : *médicales, rhinologiques et ophtalmologiques*.

Indications médicales. — A. *Troubles pharyngés*, dus à l'écoulement du pus dans le pharynx, qui provoque une expectoration purulente avec troubles du goût (sensation fade et fétide). Le médecin consulté pense à une pharyngite sèche et traite le malade dans cette hypothèse.

B. *Troubles nerveux*, dus à la présence et à la rétention du pus dans la cavité sphénoïdale. Ce sont des vertiges, des troubles psychiques, de la neurasthénie, mais surtout une *céphalalgie* parfois violente ; ressentie au

niveau du vertex, dans la nuque, au fond des yeux. Quelquefois les accidents sont localisés dans la sphère du nerf maxillaire supérieur (paralysie du trijumeau, névralgie du sous-orbitaire, etc.).

C. *Troubles de l'état général*, résultant de l'infection des voies respiratoires ou digestives par la déglutition du pus (dyspepsie, vomissements, diarrhée, amaigrissement, troubles de nutrition).

D. *Complications cérébrales*, en particulier méningite de la base. Ces accidents ne sont pas exceptionnellement rares, mais le diagnostic de la cause est rarement fait.

Indications ophtalmologiques. — Très fréquemment l'oculiste est consulté pour des troubles oculaires, dont il cherche l'origine dans le sphénoïde, et demande l'examen d'un rhinologiste. Ces troubles sont multiples et varient du larmoiement, de la photophobie, aux troubles accommodatifs, à l'amblyopie, à la névrite optique, à des paralysies oculaires et à la thrombose du sinus caveux.

Indications rhinologiques. — Caractérisées par un écoulement purulent dans la région supérieure des fosses nasales, avec ou sans polypes muqueux.

Faut-il toujours opérer une sinusite sphénoïdale ? Nous n'hésitons pas à répondre par la négative. Je pense qu'une sphénoïdite ne se traduisant uniquement que par un écoulement nasal n'est justiciable que de la mise en observation intermittente du malade. Toute sinusite, au contraire, accompagnée de troubles infectieux ou de rétention doit être ouverte.

§ 3. — Procédés d'exploration.

La situation même du sinus sphénoïdal, qui normalement échappe à la vue, oblige à employer des procédés d'investigation : *indirects* et *directs*, pour connaître son contenu.

a) Les *procédés d'exploration indirects* permettent d'obtenir la présomption ou la probabilité d'une sinusite sphénoïdale : c'est d'abord la constatation *de visu*, mais à distance du foyer, d'un écoulement purulent.

b) Les *procédés d'exploration directs*, seuls, montrent la présence du pus s'écoulant par l'ostium.

A. — Procédés d'exploration indirects

1° **Rhinoscopie antérieure.** — Elle montre une goutte ou une nappe de pus dans la fente olfactive, sise entre la cloison et le cornet moyen ; voilà

un signe capital, surtout si le méat moyen est libre, et qui précise immédiatement le diagnostic d'une sinusite postérieure (ethmoïdite ou sphénoïdite). Quelquefois, après nettoyage de la région, on aperçoit des *polypes muqueux* situés tout à fait en arrière et qu'il est de toute importance d'enlever; ils indiquent la coexistence d'une ethmoïdite postérieure. Exceptionnellement, le malade est un ozéneux dont l'atrophie des cornets permet d'inspecter directement la région antérieure du sphénoïde; une déviation de la cloison siégeant du côté opposé à la sphénoïdite facilite également l'examen direct.

2° Rhinoscopie postérieure. — A la pharyngoscopie, on constate des lésions de *pharyngite chronique sèche*. La muqueuse de la paroi supérieure du cavum est tapissée de croûtes sèches et brunâtres, noircies, fétides, partant du bord supérieur des choanes. Un signe pathognomonique est la présence de pus étalé sur la queue du cornet supérieur et moyen; ce signe indique la suppuration du système ethmoïdo-sphénoïdal.

Ces symptômes sont des *signes de probabilité* d'une sphénoïdite.

B. — PROCÉDÉS D'EXPLORATION DIRECTS.

Le seul signe de certitude est fourni par la constatation, *de visu*, du pus sortant de l'ostium sphénoïdal, et qu'on peut voir: soit directement, soit indirectement par le cathétérisme.

1° Rhinoscopie antérieure. — *L'issue du pus par l'orifice du sphénoïde, constaté directement par la rhinoscopie antérieure*, est tout à fait exceptionnelle. Cette impossibilité de voir le pus s'échapper par l'ostium est due (Hajek): a) au siège de l'orifice, qui est très variable et ne possède aucun point de repère; b) à la situation très fréquente de cet ostium derrière le cornet moyen. Il faut alors recourir à une autre méthode d'exploration, le cathétérisme du sinus.

2° Cathétérisme du sinus. — Doit être fait sous le contrôle de la vue, non à l'aveugle: par conséquent le champ de l'excursion de l'instrument doit être spacieux.

S'il existe des polypes dans la fente olfactive, on les enlèvera.

Si la fente olfactive est étroite, on pratiquera préalablement au cathétérisme la *résection du cornet moyen*.

Ceci fait, la route est libre.

TECHNIQUE DU CATHÉTÉRISME. — Il se fait soit avec le stylet, soit avec une canule.

a) *Avec le stylet.* — Cocainisation de la fente olfactive avec une solution de cocaïne concentrée, au 1/30. Rétraction de toute la muqueuse de

l'arrière-nez avec la solution d'adrénaline au 1/1000, qui donne encore davantage de jour. Comme instrument : un stylet nasal, aseptique, dont le bouton sera coudé à angle obtus par rapport à sa tige. Placer un index sur cette tige, à 8 centimètres chez l'homme, à 7 centimètres et demi chez la femme, à partir de son extrémité, comme point de repère. (On sait, en effet, que ces chiffres mesurent la distance comprise entre l'orifice narinaire et la paroi antérieure du sphénoïde.) Le stylet est alors introduit dans la fosse nasale, le long de la cloison, obliquant en haut et en arrière, entre le cornet moyen et le septum, puis au-dessus du cornet moyen, jusqu'à ce que l'instrument

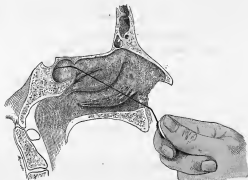


FIG. 280. — Cathétérisme du sinus sphénoïdal.

bute contre un plan résistant qui est la face antérieure du sphénoïde ou plutôt le recessus ethmoïdo-sphénoïdal. Si l'index marqué sur le stylet affiche l'orifice narinaire, il n'y a pas eu de fausse route. On cherche alors l'ostium sphénoïdal, par tâtonnements, en faisant mouvoir doucement le bouton du stylet dans diverses directions. Tout d'un coup on a une sensation de vide, le stylet s'enfonce et semble avoir filé dans la cavité crânienne : il a pénétré, en réalité, dans le sinus.

Le stylet est-il en bonne position, c'est-à-dire dans le sinus ? Oui : 1° si l'opérateur a eu une sensation de résistance vaincue ; 2° si le bec de l'instrument est distant de 7 centimètres et demi à 8 centimètres de l'orifice narinaire ; 3° si, en poussant plus loin la sonde, on rencontre à 1 centimètre et demi de profondeur un second plan résistant, qui n'est autre que la

paroi postérieure du sinus; 4° si l'instrument est arrêté en bas par le bord inférieur de l'orifice (signe de Grünwald). En effet, si le stylet a fait fausse route et a pénétré dans le recessus ethmoïdo-sphénoïdal, il glisse en bas dès que la main cesse de le maintenir; 5° si la rhinoscopie postérieure, quand elle peut être pratiquée, montre le stylet fixé dans la paroi sinusale; 6° lorsque la rhinoscopie antérieure montre du pus s'écoulant le long du stylet (dans les cas, bien entendu, où le cornet moyen aura été réséqué); 7° lorsqu'après l'extraction de l'instrument, le malade mouche du pus, la narine ayant été préalablement nettoyée.

b) *Avec une canule spéciale (lavage du sinus).* — On emploie, soit la canule de Lichwitz, soit celle de Grünwald, soit simplement une petite sonde d'Itard dont le bec est assez fortement coudé, et à laquelle on adapte



FIG. 381. — Canule de Lichwitz pour le sinus sphénoïdal.

un tube de caoutchouc relié à une petite seringue ou à une poire en caoutchouc remplie d'eau bouillie. Même technique que précédemment : lavage avec eau bouillie aseptique, pour éviter l'infection du sinus, s'il est sain.

RÉSULTATS FOURNIS PAR LE CATHÉTÉRISME. — *Avec le stylet*, on peut sentir des surfaces osseuses dénudées ou nécrosées, des fongosités. Le stylet pénétrant à travers l'ostium a pu sortir par la face inférieure ou pharyngée (Schäffer).

La canule, en outre, peut mettre en évidence le pus, soit par aspiration, soit par lavage. Il faut que la suppuration soit abondante pour que l'aspiration soit efficace; en revanche, le lavage est un meilleur procédé. Il sera fait avec une solution aseptique, tiède, pratiquée très doucement et après nettoyage préalable de la fosse nasale. L'issue du pus est révélatrice de l'empyème du sinus. Signalons l'amélioration subjective ressentie par le malade à la suite de ces manœuvres et de l'évacuation du sinus.

Le cathétérisme est impossible, dans les cas surtout où : 1° le cornet moyen est en place et masque l'ostium; 2° des polypes remplissent la fente olfactive. En pareil cas, il faut faire la résection du cornet moyen, le grattage des polypes et une nouvelle tentative de cathétérisme par l'ostium. Si

on échoue, pratiquer la *perforation artificielle* de la face antérieure du sinus.

ACCIDENTS DU CATHÉTÉRISME. — a) *Nerveux*. — L'injection doit être pratiquée très doucement, en raison des rapports du sinus avec la cavité crânienne et des déchirances de la paroi supérieure; on peut observer, en effet, de multiples accidents, peu graves à la vérité, mais qu'il importe de bien connaître pour se tenir en garde: céphalée, syncope, crise épileptiforme, troubles visuels, polyurie, dus à l'irritation de la dure-mère sus-jacente.

b) *Infectieux*. — Infection d'un sinus sain et du sinus sphénoïdal du côté opposé, dans le cas où le cathétérisme a été violent, forcé, si l'on n'a pas pénétré à travers l'ostium, et lorsque la cloison intersinusienne était fortement déviée.

PROCÉDÉ DE JACOB. — Le procédé de Jacob pour le *cathétérisme du sinus sphénoïdal* s'applique au cas où, la résection du cornet moyen n'ayant pas été pratiquée, un obstacle sérieux gêne le passage de la sonde: ainsi une étroitesse de la fente olfactive ou une déviation de la moitié postérieure de la cloison.

Il est basé sur ce fait qu'un instrument coudé, longeant d'arrière en avant la voûte des fosses nasales, doit forcément rencontrer l'orifice du sinus sphénoïdal.

Voici la description du procédé d'après l'auteur: « Prendre une sonde d'Itard d'un diamètre de 1 à 2 millimètres, légèrement malléable. Après anesthésie cocaïnique, renverser légèrement la tête du malade en arrière, la main gauche de l'opérateur s'appuie sur le sommet du front et relève avec le pouce la pointe du nez en haut.

« La sonde, tenue légèrement entre le pouce et l'index de la main droite, est introduite de façon que le *dos de sa courbure* glisse contre la face postérieure des os propres, puis contre la face inférieure de la lame criblée, et atteigne ainsi progressivement la partie supérieure de la face antérieure du sphénoïde. Grâce à un mouvement graduel d'élévation du pavillon, la sonde, maintenue constamment au contact de la partie antérieure de la narine, a dû parcourir toute la voûte sans que son bec ait rencontré le moindre obstacle et sans qu'il ait à aucun moment menacé de perforer la lame criblée, puisque c'est la portion convexe de l'extrémité de l'instrument qui est au contact de la lame criblée, qui glisse sur elle et parallèlement à elle.

« Arrivée contre la face antérieure du sphénoïde, l'extrémité de la sonde bute; elle est alors tournée en dehors, de façon à la faire pénétrer dans le recessus, sur la paroi postérieure duquel s'ouvre le sinus. Un léger mouvement de bascule suffit la plupart du temps à entr'ouvrir l'orifice et à engager la sonde dans le sinus.

« On peut rapprocher ce procédé de cathétérisme du sinus sphénoïdal de

celui de la trompe d'Eustache. La sonde a la même courbure, mais un diamètre plus réduit; au lieu de suivre le plancher des fosses nasales, elle en suit la voûte, ce qui permet de la faire progresser sans le secours de la vue. »

Ce procédé a été davantage employé sur le cadavre que sur le vivant, et il est aveugle, puisqu'il se fait sans le contrôle de la rhinoscopie; peut-être n'est-il donc pas exempt de danger.

Deux procédés pourront peut-être, quand ils seront mieux réglés, permettre l'exploration du sinus sphénoïdal : 1° la ponction exploratrice; 2° la radiographie.

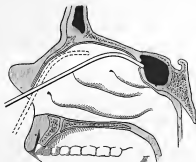


FIG. 282. — Procédé de Jacob pour le cathétérisme du sinus sphénoïdal.

La *ponction exploratrice*, d'emblée, avec un trocart, à travers la fente olfactive (Schäffer) doit être actuellement condamnée comme méthode aveugle et dangereuse. En pareille région tout procédé d'investigation doit se faire à ciel ouvert, quitte à employer des délabrements intra-nasaux (résection des cornets, etc.). Cette méthode de ponction est aussi condamnable que celle qui consiste à aborder le sinus maxillaire avec un trocart à travers le méat moyen (1).

La *radiographie* pourra peut-être donner d'utiles indications sur les

(1) Ce n'est qu'après échec du cathétérisme à travers l'ostium, après résection du cornet moyen, qu'on peut être à la rigueur autorisé à ponctionner le sphénoïde par voie artificielle à travers sa face antérieure. Un trocart droit est alors poussé obliquement en haut et en arrière, au-dessus de la choane, à un demi-millimètre en dehors de la cloison.

tumeurs osseuses du sinus ; actuellement, tout ce qu'on peut lui demander, ce serait d'indiquer nettement si le cathéter est en bonne position dans le sinus, et c'est tout. Avec les méthodes radiographiques jusqu'ici connues, il faut avouer qu'il est difficile de reconnaître la situation très exacte du sphénoïde, au milieu de tous les os de la base du crâne.

§ 4. — Méthodes et procédés opératoires.

Deux périodes chirurgicales. Dans la première, ou *période rhinologique*, on aborde le sinus sphénoïdal par les *voies naturelles*, c'est-à-dire : a) par la fosse nasale. Zuckerkandl, le premier, en 1882, indique cette voie et précise sa médecine opératoire sur le cadavre ; la même année, Schäffer (de Brême) la réalise chez le vivant ; b) par la voie bucco-pharyngée (Schech).

Dans la seconde période, *période chirurgicale* proprement dite, on aborde le sinus sphénoïdal par des *voies artificielles* : *voie frontale* et *voie orbitaire* (Jansen) ; *voie nasale* artificielle ou rhinotomie latérale (Daly, Moure) ; *voie maxillaire* (Jansen, Furet).

Procédés opératoires. — 1° *Voie nasale* = sphénoïdotomie trans-nasale ; sphénoïdotomie trans-rhinotomique.

2° *Voie sinuso-maxillaire* = sphénoïdotomie trans-maxillo-nasale.

3° *Voie ethmoïdale* = sphénoïdotomie trans-maxillo-ethmoïdale.

4° *Voie orbitaire* = sphénoïdotomie trans-orbito-ethmoïdale.

5° *Voie frontale* = sphénoïdotomie trans-sinuso-frontale.

Choix du procédé. — Les divers procédés opératoires seront appliqués à la sinusite sphénoïdale selon qu'elle est isolée ou combinée à d'autres sinusites.

Sinusite sphénoïdale isolée = voie nasale et, en cas d'échec, voie maxillaire.

— — — sinusite maxillaire = voie maxillaire.

— — — sinusite maxillaire + ethmoïdite = voie ethmoïdo-maxillaire.

— — — accidents orbitaires = voie ethmoïdo-orbitaire.

— — — sinusite frontale = voie fronto-ethmoïdo-maxillaire.

1. — TRÉPANATION DU SPHÉNOÏDE PAR VOIE NASALE

Deux méthodes opératoires selon que le chirurgien :

- 1° Opère par les *voies naturelles*, c'est-à-dire par l'orifice narinaire (*sphénoïdectomie trans-nasale*) ;
- 2° Fait une *rhinotomie préalable* (*sphénoïdectomie trans-rhinotomique*).

A. — SPHÉNOÏDOTOMIE TRANS-NASALE

Indications. — Il en est des sphénoïdites comme des sinusites frontales ou maxillaires : toutes ne passent pas à la période chronique, et à leur période aiguë elles peuvent :

- a) Entrer en résolution spontanée ;
- b) Guérir après un traitement médical d'inhalations d'alcool mentholé ;
- c) Guérir avec des lavages pratiqués par l'orifice naturel (cas exceptionnel).

En cas d'échec par ces méthodes simples, le traitement chirurgical doit intervenir et on commencera par le procédé le plus simple, c'est-à-dire en empruntant la voie nasale ; mais alors deux cas se présentent à la rhinoscopie antérieure :

1° Le sinus sphénoïdal et l'ostium sont *visibles* (soit que la fosse nasale présente une rhinite atrophique, soit qu'il existe une malformation de la cloison) ;

2° L'ostium *n'est pas apparent*. On pourra tenter de rétracter la muqueuse avec la solution d'adrénaline au millième. Mais il faut bien savoir que toute tentative de cathétérisme et de ponction faite à l'aveugle doit être rigoureusement condamnée. Il est donc de toute nécessité de pratiquer des opérations préliminaires.

En somme, la trépanation par voie naturelle, c'est-à-dire par voie nasale, est indiquée :

- 1° Dans l'empyème sphénoïdal simple, non compliqué ;
- 2° Quand la fosse nasale est large, rectiligne, ou que la résection du cornet moyen a donné suffisamment de jour ;
- 3° Lorsque le malade est vierge de tout traitement, que sa sensibilité n'est pas émoussée et qu'il est docile.

Manuel opératoire. — a) OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES. — Elles comprennent : 1° l'ablation des *polypes muqueux*, s'il en existe ; 2° la *résection du cornet moyen*.

Non seulement ces manœuvres préliminaires donnent du jour, mais

encore elles sont indiquées pour confirmer le diagnostic. En effet, le pus étalé dans la fente olfactive et sur la queue des cornets indique une sinusite du groupe postérieur (ethmoïdite postérieure ou sphénoïdite). Ce n'est donc qu'un signe de présomption, mais non de certitude de l'empyème sphénoïdal. La résection du cornet moyen donne ce desideratum, elle fait d'une pierre deux coups en quelque sorte, en donnant le diagnostic et en permettant l'attaque du sphénoïde par voie nasale.

Dans cette résection du cornet, faite avec la curette, on évitera de diriger le tranchant de l'instrument trop en dehors, afin de ne pas blesser l'artère sphéno-palatine.

Ces opérations préliminaires seront faites quelques jours avant l'ouverture du sphénoïde, de façon à permettre la cicatrisation de la plaie nasale. A la rigueur elles peuvent être exécutées dans la même séance.

Ceci fait, on peut attaquer le sinus sphénoïdal :

1° *Au niveau de l'ostium*, qui constitue le véritable *point de repère* ;

2° *En dehors de l'orifice sinusal*.

b) *TRÉPANATION DU SPHÉNOÏDE AU NIVEAU DE L'OSTIUM. TECHNIQUE.* — On a le choix entre trois instruments : le crochet, la curette, la pince.

1° *Ouverture avec le crochet de Hajek.* — Procédé élégant et facile. Ce crochet est assez résistant pour sectionner l'os et assez mince pour que son extrémité coudée soit toujours apparente. Voici la technique. On introduit le bec à travers l'ostium, en le dirigeant en bas et en dehors, et on tire vivement à soi, d'où un trait de fracture oblique. On réintroduit l'instrument dans une direction oblique en bas et en dedans : d'où nouveau trait de fracture. On délimite ainsi un triangle osseux à base inférieure qu'on peut ramener à soi, soit avec une pince, soit avec ledit crochet, soit avec une curette. Rien n'est plus facile alors, avec de longues curettes coudées et résistantes, ou plutôt de pinces à mors puissants, d'agrandir l'orifice du sinus.

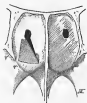


FIG. 283. — Face antérieure des sinus sphénoïdaux surplombant les choanes. Ouverture du sinus droit avec le crochet de Hajek. Résection triangulaire d'un volet osseux à base inférieure.

2° *Ouverture à la curette.* — De longues curettes fines et résistantes, légèrement coudées sur le plat, seront introduites dans l'ostium, le tranchant dirigé vers le plancher et vivement ramené à soi. L'orifice sera ainsi agrandi et permettra l'introduction de plus grosses curettes, dont le rebord sera toujours dirigé en dedans et en bas ; on pourra de la sorte défoncer toute la partie inférieure de la face antérieure du sinus, en évitant bien de s'attaquer à la partie supérieure qui est la zone dangereuse.

3^e Ouverture à la pince. — Procédé moins commode que les précédents,



FIG. 284. — Pince coudée de Grünwald.

en raison du volume de l'instrument, qui tient trop de place dans la fosse nasale et masque le champ visuel.

Peut être employé, soit pour créer l'orifice de drainage en l'introduisant à travers l'ostium, soit pour l'élargir, ce qui est préférable. On utilise alors la pince de Grünwald ou un autre modèle analogue; on l'enfonce fermée, tout contre la paroi du sphénoïde, puis l'entr'ouvrant, on introduit un des mors seulement dans la cavité sinusale, l'autre s'appliquant sur la circonférence de l'orifice. On fait ainsi une première prise qu'on renouvelle et, en répétant la manœuvre dans tous les sens, on élargit la brèche de la paroi antérieure du sphénoïde jusqu'à ce qu'on la juge suffisante.

Limite de la trépanation. — L'orifice de trépanation doit atteindre la plus grande dimension possible, de façon à constituer un vaste orifice de drainage et à permettre un curettage complet avec pansements faciles. Il faut



FIG. 285. — Curettes de Grünwald pour les sinus.

donc réséquer la totalité de la paroi antérieure, surtout vers le bas, tâcher de

faire mordre l'instrument tra nchant sur le plancher pour le réséquer. Ce dernier temps sera souvent délicat, sinon impossible, à cause de l'épaisseur et de la résistance de cette paroi osseuse, qu'on ne peut souvent entamer.

Autres procédés de trépanation : 1° Procédé de Spiess (de Francfort). — G. Spiess ouvre le sinus sphénoïdal avec une tréphine mue par le tour électrique. « L'instrument est une scie circulaire, tournant dans un manchon dont le bord supérieur est muni d'un index destiné à fixer l'instrument dans l'ostium. Un cran d'arrêt est disposé de telle sorte que la scie ne peut, à aucun moment, dépasser l'extrémité de l'index. Toute échappée dangereuse est donc impossible. On procède de la façon suivante : l'index de l'instrument est d'abord introduit dans l'ostium, le bord dentelé de la scie étant placé au-dessous de lui, de manière que la brèche soit, comme nous l'avons dit, toujours pratiquée vers le bas. On fait alors passer le courant, et en quelques secondes on obtient une ouverture nettement arrondie, qu'il est aisé d'agrandir par des déplacements successifs de l'instrument. Il est important de faire maintenir la tête du malade par un aide et d'avoir un autre aide pour établir, à volonté, le courant électrique. L'opérateur tient de la main gauche le spéculum nasal, les trois derniers doigts solidement fixés sur le dos du nez, et de la main droite il dirige et maintient la tréphine en bonne place » (Furet) (1). Méthode bonne, qui trouve sa principale indication dans les cas difficiles, où les fosses nasales sont étroites et le sinus d'un accès difficile.

2° Procédé de Moritz Schmidt. — M. Schmidt emploie une petite scie à main pour agrandir l'orifice du sinus. Pour qui a manœuvré la scie de Bosworth dans le nez, la résection de la paroi antérieure du sinus sphénoïdal doit paraître fort délicate.

c) TRÉPANATION EN DEHORS DE L'OSTIUM. TECHNIQUE. — Lorsque l'ostium est impossible à découvrir avec le stylet, le principal point de repère manque. Force est de créer artificiellement l'hiatus.

Où ? De préférence en bas et en dedans, pour éviter tout risque de léser un organe important : en haut la cavité crânienne, en dehors l'artère sphéno-palatine.

Comment ? Deux cas : la paroi est nécrosée ou intacte.

1° Paroi nécrosée. — Un stylet pénètre à travers cette perforation dans le sinus : il ne reste qu'à agrandir l'ouverture (cas facile).

2° Paroi intacte (cas plus délicat). — Hajek conseille d'explorer la paroi antérieure sinusale, de la déprimer avec un stylet résistant jusqu'à ce que l'on tombe sur un point où la paroi paraît céder. On peut également pratiquer cette manœuvre avec une curette fine, à mors résistants et à manche

(1) Furet, dans son rapport à la Société française de laryngologie, a exposé d'une façon remarquable cette question de la sinusite sphénoïdale, qu'il a contribué à bien mettre au point. Nous y avons fait de larges emprunts.

solide, de façon à perforer la paroi. On pourrait aussi se servir d'un trocart à extrémité large et à excursion très limitée par un curseur, enfoncé à la main ou mieux avec le maillet frappé à petits coups.

Lorsque par un de ces procédés le sinus a été ouvert, on agrandit la brèche avec une large curette ou une pince coupante, ou mieux le crochet de Hajek.

Soins consécutifs. — Souvent la création de la brèche sinusale n'atteint pas une dimension suffisante d'où la première intervention, en raison : 1° de l'hémorragie ; 2° de l'intolérance du malade. Il faut donc pratiquer plusieurs séances successives pour avoir un orifice de drainage suffisant. Nous conseillons de ne pas trop espacer l'intervalle de ces séances opératoires, afin de ne pas laisser combler la cavité et perdre les points de repère.

Lorsque la cavité a été ouverte, vidée et curettée avec des instruments appropriés, voici la marche des pansements conseillé par Hajek : tamponnement du sinus à la gaze iodoformée, laissé quatre jours en place, puis renouvelé après selon les indications. Cautérisation des bords de l'orifice de trépanation, le huitième jour, avec de l'acide trichloracétique ou du nitrate d'argent en perle. La cautérisation est renouvelée tous les huit jours jusqu'à cicatrisation des bords de la brèche.

Commence alors le deuxième acte : la modification de la paroi sinusale. Si le sinus est vide et la muqueuse de revêtement peu altérée : lavages, séchage et badigeonnage avec une solution de nitrate d'argent de 2 à 10 p. 100. S'il contient des fongosités, curettages répétés.

Je crois qu'on peut recommander la technique suivante. Elle comprend deux temps : 1° *maintenir béant et agrandir l'orifice de trépanation* ; 2° *quand ce résultat est obtenu, modifier le contenu sinusale*.

Le premier but est réalisé par les tamponnements et les cautérisations, mais ici, à l'encontre de Hajek, nous ne conseillons que des tamponnements de courte durée (vingt-quatre heures au maximum), pour éviter tout danger de rétention purulente, et leur suppression aussi hâtive que possible. Ces tamponnements, en effet, très utiles au début pour empêcher la cavité de se combler trop rapidement, deviennent promptement nuisibles, car ils constituent un pansement humide souillé de mucosités et de pus qui fait macérer les bourgeons et entretient ou provoque l'ostéite pariétale. Il faut donc tamponner pendant les premiers jours seulement. Les cautérisations seront faites selon la technique de Hajek ; nous recommandons les cautérisations à la teinture d'iode pure. S'abstenir de l'emploi de chlorure de zinc, tout au moins à des titres élevés, et n'employer que des solutions faibles, à 1 ou 2 p. 100.

Éviter, comme dans toute plaie osseuse en général, les lavages et nettoyer la cavité à sec avec des porte-coton ; si la suppuration est très

abondante, on peut déterger le pus et faire l'antiseptie du sinus avec de petits tampons d'ouate *très légèrement* imbibés d'eau oxygénée et d'adrénaline.

Recommandation importante. — Tous ces pansements, souvent fort pénibles pour le malade, seront faits : 1° *quotidiennement*, pour éviter la stagnation du pus ; 2° *sous le contrôle de la vue* ; 3° enfin, le bec ou le tranchant de tous les instruments sera toujours dirigé en bas et en dedans, vers le plancher de la fosse nasale ou la cloison, *jamais en dehors ou en haut*, c'est-à-dire vers les zones vulnérables et dangereuses.

Difficultés et accidents de la sphénoïdectomie trans-nasale. — *Difficile et délicate* est cette voie de trépanation par voie nasale, en raison de plusieurs causes :

1° *Étroitesse du champ visuel*, due au défaut de perméabilité de la fosse nasale, malgré la résection du cornet moyen.

2° *Fermeture précoce de la perforation* artificielle du sinus, qui a une tendance incessante à s'obturer.

3° *Multiplieité des interventions* nécessaires (agrandissement de la perforation, curettages, cautérisations) à travers une région sensible.

4° *Difficulté de la résection* du rebord inférieur du sinus et principalement de sa paroi inférieure, qui cède rarement.

Dangereuse en outre. Cependant, en observant scrupuleusement les points de repère et les préceptes ci-dessus énoncés, les deux grands accidents : ouverture de la boîte crânienne et de la cavité orbitaire, peuvent être évités. — On ne peut alors se trouver aux prises qu'avec des accidents, encore évitables, mais de moindre importance : céphalée, syncope, infection, dus à la violence des manœuvres intra-sinuses (injections forcées, tamponnements prolongés, cautérisations trop intenses, etc.).

Résultats. — L'évacuation de la suppuration intra-sphénoïdale procure au malade un soulagement rapide. La céphalée, les troubles digestifs disparaissent. Dans les cas les plus favorables, la guérison des signes subjectifs persiste avec celle du foyer suppuré, mais bien souvent la réinfection endosinusale apparaît avec ses longosités, sa suppuration, sa rétention, ses croûtes, et le cortège symptomatique se reforme. La proximité du foyer avec la base du crâne explique l'intensité de la céphalée, les modifications de l'état général, les troubles psychiques et neurasthéniques profonds, accusés par le malade.

Élargissement de l'échancrure nasale. — Veisler a proposé d'aborder le sinus sphénoïdal par voie nasale, après élargissement préalable de l'échancrure. Le manuel est très simple. *Incision* sur la paroi externe du vestibule du nez, à l'union des téguments et de la muqueuse, jusqu'à l'os et en suivant l'échancrure du nez. *Rugination* des

parties molles en dehors sur une largeur de un centimètre et une hauteur de un centimètre et demi. Résection de ce rebord osseux au ciseau et au maillet. Cette opération préliminaire permet d'agrandir notablement l'orifice nasal antérieur et par suite un accès plus direct, plus facile et plus large sur le sphénoïde. Vacher utilise ce procédé pour l'ouverture du sinus maxillaire, par voie nasale simple ou combinée à la voie bucco-gingivale.

B. — SPHÉNOÏDOTOMIE TRANS-RHINOTOMIQUE

De toutes les rhinotomies : verticale, latérale et sous-labiale, je préfère, en cas d'atésie de l'orifice osseux des fosses, employer la sous-labiale et y adjoindre la résection de l'apophyse montante du maxillaire supérieur, qui donne beaucoup de jour. La sphénoïdotomie trans-rhinotomique n'est justifiée que dans les cas d'atrophie extrême du squelette nasal. La rhinotomie latérale de Moure donne énormément de jour et constitue une voie d'accès parfaite sur le sphénoïde.

II. — TRÉPANATION DU SPHÉNOÏDE PAR LE SINUS MAXILLAIRE

(SPHÉNOÏDOTOMIE TRANS-SINUSO-MAXILLAIRE)

Indications. — La trépanation du sphénoïde par voie maxillaire est indiquée :

- 1° En cas d'échec ou d'impossibilité par la voie nasale, même en l'absence de sinusite maxillaire ;
- 2° Dans les cas où la sinusite sphénoïdale se complique de sinusite maxillaire ;
- 3° Quand il y a pan-sinusite.

Procédés opératoires. — 1° Trépanation par le sinus maxillaire, à travers l'ethmoïde, s'il y a ethmoïdite concomitante (Jansen).

2° Trépanation par le sinus maxillaire, en dedans de l'ethmoïde, s'il n'existe pas de suppuration ethmoïdale (Furet).

- Avantages.** — a) La voie est plus courte que par la fosse nasale : 5 centimètres d'un côté ; 7 à 8 centimètres de l'autre ;
 b) Le champ opératoire est plus large que par la voie précédente ;
 c) L'opération est sans danger, si les instruments de perforation restent immédiatement sus-choanaux.

Difficultés. — La principale est l'hémostase, qui est très difficile, en raison de la vascularisation extrême de la région et de sa profondeur. On en vient

à bout avec une technique rapide, de longues mèches de gaze stérilisée bien tassée, de l'adrénaline et de l'eau oxygénée et une pause opératoire, c'est-à-dire un tamponnement prolongé après chaque temps hémorragipare.

Inconvénients. — Le reproche qu'on peut adresser à la sphénoïdotomie trans-maxillaire paraît tout naturel : quand l'autre est sain, n'y a-t-il pas danger d'infecter ce dernier en le plaçant en contact avec un foyer et des instruments souillés ?

A cela on peut répondre par la tolérance de la muqueuse du sinus maxillaire et, d'autre part, par la mise en balance de la gravité des symptômes de la sphénoïdite d'une part, avec la bénignité d'une sinusite maxillaire traumatique et hypothétique, d'autre part. Il nous semble qu'il n'y a pas à hésiter.

A. — A TRAVERS L'ETHMOÏDE

Dans la sinusite ethmoïdo-sphénoïdale, la technique opératoire est de suivre absolument la marche des lésions et se laisser guider par elles : il faut donc ouvrir le sinus maxillaire, puis l'ethmoïde et à travers ce dernier pénétrer dans le sphénoïde.

Technique. — 1^{er} temps. — *Trépanation du sinus maxillaire par la fosse canine.* — Avec un éclairage électrique puissant, abraser largement à la pince-gouge la paroi jugale, surtout en dedans vers la fosse nasale, de façon à obtenir un très large orifice.

2^e temps. — *Curettage complet et soigneux de l'autre s'il y a sinusite maxillaire.*

3^e temps. — *Réséction de la paroi interne du sinus, des cornets inférieurs et moyens* (temps très hémorragipare). Voici comment on peut procéder :

Après badigeonnage à l'adrénaline, avec une pince à turbinotomie on résèque par la narine le cornet inférieur. Immédiatement après, on introduit le forceps sinuso-maxillaire, avec lequel on brise toute la cloison dans toute son étendue ainsi que le cornet moyen, ou tout au moins sur la plus vaste surface possible. On enlève l'instrument. Avec une pince hémostatique, rapidement on supprime les esquilles et les débris de cornet ; puis on procède à une hémostase très soignée et par le nez et par le sinus. Alors un protecteur naturel, c'est-à-dire le doigt, index de préférence, est introduit par le nez et refoule en dehors, dans le sinus maxillaire, les fragments muqueux et osseux de la paroi et des cornets. Ils s'offrent alors très facilement aux mors d'une pince, qui les sectionne, les tord ou les arrache. La meilleure pince est un simple morceleur amygdalien petit et coadé.

Nouvelle et patiente hémostase, qui permet de mieux inspecter l'étendue des surfaces abrasées. La fin de ce temps est complétée par l'ablation de la queue des deux cornets inférieur et moyen, pratiquée, soit par le nez, soit par le sinus, à l'aide d'une pince. Enfin, la résection de la paroi nasomaxillaire est poursuivie, non jusqu'à l'angle postéro-interne de l'antre, mais jusqu'à un demi-centimètre environ de celui-ci, pour respecter l'apophyse montante du palatin et le bouquet artériel de la sphéno-palatine, qui vient s'épanouir sur la paroi externe de la fosse nasale.

4^e TEMPS. — *Ouverture de l'ethmoïde.* — Le point de repère est fourni par les rapports de l'ethmoïde postérieur avec le sinus maxillaire. La partie postéro-supérieure de la paroi interne du sinus, comprise entre l'hiatus maxillaire et l'angle postérieur du sinus, est en rapport avec l'ethmoïde postérieur, c'est-à-dire sur une longueur d'environ un centimètre à un centimètre et demi. Quelquefois une ou deux cellules de cet ethmoïde postérieur font saillie à ce niveau dans la cavité sinasale. Tout à fait en bas de cet angle postéro-interne du sinus et en arrière se trouve parfois le prolongement palatin du sphénoïde, disposition anatomique qui confirme encore dans le choix de cette voie opératoire.

Néanmoins, cette voie n'est pas exempte de dangers : blessure de la paroi interne de l'orbite, au-dessus du trou optique.

Mettant ces notions anatomiques à profit, on voit que le point d'élection pour pénétrer dans l'ethmoïde à travers le sinus est l'angle postéro-interne du maxillaire; c'est là qu'il faut, avec une fine gouge ou mieux une curette dirigée obliquement en haut, en dedans et en arrière, attaquer l'os et effondrer les cellules ethmoïdales.

5^e TEMPS. — *Trépanation du sphénoïde.* — Lorsque le curettage de ces dernières est terminé, on est conduit de proche en proche, et avec la curette qui brise toutes les cloisons osseuses, jusque dans le sinus sphénoïdal.

La pénétration est facilitée par l'introduction de la curette à travers l'ostium.

On arrête l'action de la curette lorsque l'instrument perçoit une résistance appréciable. Il faut bien savoir que par cette voie ethmoïdale on arrive dans le segment antéro-externe du sinus sphénoïdal.

Un excellent moyen de se repérer et de savoir si l'on est en bonne voie, si la curette n'a pas fait de fausse route et surtout si elle est bien intrasinusale, est d'employer le procédé suivant, que je conseille : mesurer avec le doigt, sur le manche de la curette, la distance qui sépare l'orifice opératoire de la fosse canine de l'angle *septo-choanal* (ce point précis est formé par la rencontre de la cloison du nez avec le bord supérieur de la choane, la région située au-dessus de cet angle constitue la paroi antérieure du sphénoïde); réintroduisez la curette à travers l'ethmoïde, et, selon le point où

elle pénétrera, vous reconnaîtrez que vous êtes en avant, sur ou dans le sphénoïde.

Toute cette partie de l'acte opératoire nécessite une hémostase très soignée.

6^e TEMPS. — *Élargissement de l'orifice de trépanation. Curettage.* — L'orifice est élargi, soit avec une forte curette dont le coupant est dirigé en bas et en dedans et solidement tenu par le manche, soit avec une pince coudée de Grünwald ou autre modèle, dont un des mors est introduit dans le sinus, et l'autre se ferme en s'appliquant sur la paroi antérieure pour constituer une bonne prise.

Il faut s'attacher à réséquer si possible la paroi inférieure du sinus, qui, en raison de sa résistance, ne peut souvent être sectionnée.

Le sinus ouvert est exploré avec un stylet coudé, pour apprécier ses dimensions, ses prolongements et son contenu.

Pus, fongosités, points osseux nécrosés et esquilles sont enfin enlevés à la curette et la cavité complètement nettoyée.

7^e TEMPS. — *Ouverture du second sinus sphénoïdal.* — Par cette voie on peut attaquer le second sinus sphénoïdal, s'il est malade. On commence par défoncer avec une curette dirigée très obliquement la cloison intersinusale, puis dans un second temps, avec une longue pince coudée, solide et à mors bien coupants, on fracture et on enlève par morcellement la paroi antéro-inférieure de ce sinus ainsi que le bec du sphénoïde.

8^e TEMPS. — *Toilette du champ opératoire. Sutures.* — L'opération terminée, on débarrasse le champ opératoire, dans une toilette assez rapide si l'hémorragie a été considérable, des fragments de muqueuses, d'os, des esquilles qu'il présente. Puis on tamponne à travers le sinus maxillaire la ou les deux cavités sphénoïdales, avec une mèche courte et peu tassée. Deuxième tamponnement du sinus maxillaire. Troisième mèche dans la fosse nasale et suture de la plaie gingivo-buccale.

B. — A TRAVERS LE SINUS MAXILLAIRE

Technique. — L'ouverture du sphénoïde à travers la fosse nasale, en dedans de l'ethmoïde, comporte les temps suivants :

1^{er}, 2^e et 3^e TEMPS communs à la technique précédente.

4^e TEMPS. — *Trépanation du sphénoïde. Recherche des points de repère.* — On a sous les yeux la partie la plus reculée de la fosse nasale; on recherche le bord postérieur de la cloison, la choane et au-dessus la face antéro-interne du sphénoïde. Bord supérieur de la choane et partie postérieure de la cloison constituent les *points de repère* de l'ouverture du sinus.

Immédiatement au-dessus de la choane, on attaque le sphénoïde, d'abord avec une curette solide et fine, qui souvent pénètre par effraction dans le sinus. En cas d'échec, on prend une gouge à long manche et le maillet, puis on taille à petits coups un carré osseux de un centimètre de côté. (Ne pas oublier que la paroi est mince.)



FIG. 283. — Délimitation de la zone d'attaque de la paroi antérieure du sphénoïde dans la trépanation de ce sinus.

5^e, 6^e et 7^e temps, communs aux 6^e, 7^e et 8^e temps de la technique précédente.

Pansements consécutifs. — Que le sphénoïde ait été ouvert par le sinus maxillaire, soit à travers l'ethmoïde, soit en dedans du labyrinthe, les pansements se feront toujours par voie nasale. Le deuxième jour, les mèches seront retirées et remplacées par un petit tamponnement sphénoïdal et une mèche nasale.

La marche ultérieure des pansements est identique à celle qui a été précédemment décrite.

Résultats. — Immédiatement après l'opération, la céphalalgie cesse et l'état général s'améliore rapidement. On ne peut prononcer le terme de guérison que lorsque la cavité est asséchée et le malade débarrassé de son étiologie de maux. Malheureusement il n'y a pas encore de statistique basée sur un nombre de cas suffisant pour permettre d'apprécier ce procédé.

III. — TRÉPANATION DU SPHÉNOÏDE PAR VOIE ORBITAIRE

(SPHÉNOÏDOTOMIE TRANS-ORBITO-ETHMOÏDALE)

Par cette voie, Voss a pu pratiquer la résection des petites ailes du sphénoïde cariées et, en suivant leur direction, a pénétré dans le sinus.

Indications. — L'ouverture du sphénoïde par voie orbitaire est indiquée dans les sinusites ethmoïdo-sphénoïdales fistulisées dans l'orbite.

Anatomie topographique. — Rappelez-vous les deux rapports anatomiques suivants : a) la projection du sphénoïde dans la cavité orbitaire ; b) celle de l'ethmoïde dans l'orbite.

a) Les rapports du sphénoïde avec l'orbite sont très étroits et se font sur une minime surface. En examinant attentivement la face interne de l'orbite,

on voit que la suture ethmoïdale, qui unit en arrière la lame papyracée de l'ethmoïde à la partie antérieure du sphénoïde, correspond à un plan vertico-transversal situé immédiatement en avant de l'entrée du nerf optique dans l'orbite.

Il en découle alors *cette loi de médecine opératoire*, qu'il est absolument impossible de trépaner le sphénoïde au niveau de sa propre paroi, à travers l'orbite.

b) *Quelle est la projection de l'ethmoïde sur la paroi orbitaire interne?* Les rapports de l'ethmoïde se font par la lame papyracée et l'unguis.

Or l'ethmoïde postérieur correspond à la partie la plus reculée de la lame papyracée, c'est-à-dire de la suture ethmoïdo-sphénoïdale antérieure, sur une longueur de 5 à 6 millimètres environ. Cette zone de la lame papyracée se trouve à 3 millimètres environ du rebord interne de l'orbite.

L'ethmoïde antérieur correspond à la partie antérieure de la lame papyracée et de l'unguis.

Il en résulte donc *cette loi de médecine opératoire*, qu'il est difficile d'attaquer le sinus sphénoïdal à travers l'orbite, par l'ethmoïde postérieur, en raison : 1° de la profondeur, 2° de la faible étendue du champ opératoire, et que la voie de choix est le labyrinthe antérieur.

Technique opératoire. — En raison : 1° de la profondeur à laquelle on peut aborder le sphénoïde par voie ethmoïdo-orbitaire ; 2° de la difficulté de l'hémostase ; 3° de l'absence de points de repère précis, on peut dans les sphénoïdites à complications orbitaires faire l'opération en deux temps, dans la même séance.

Un premier temps comprend une intervention par l'orbite : ouverture du trajet fistuleux, effondrement de l'ethmoïde, nettoyage du foyer.

Un second temps comprend l'attaque du sphénoïde par le sinus maxillaire.

1^{er} TEMPS. — *Opération orbito-ethmoïdale.* Même technique que pour la cure radicale de l'ethmoïdite par voie orbitaire.

2^e TEMPS. — *Trépanation du sphénoïde par la voie maxillaire.* Le sinus sera effondré immédiatement au-dessus de la choane.

La *vérification opératoire* sera des plus faciles et l'on pourra s'assurer par le procédé suivant si le sinus sphénoïdal a été bien ouvert. On introduit deux stylets, l'un par l'orbite, l'autre par le sinus maxillaire, et ils doivent se rencontrer dans le sphénoïde.

Préalablement à ces actes opératoires, on fera comme manœuvres préliminaires, dans une séance antérieure, la résection des cornets inférieurs et moyens, si l'on craint une trop grande hémorragie.

L'avantage de ce procédé permet de supprimer les lésions orbito-ethmoïdo-sphénoïdales accessibles à l'œil nu et, cela fait, d'attaquer également à ciel

ouvert, mais par voie inférieure, antrale, le sphénoïde. La méthode est peut-être plus longue, mais offre davantage de sécurité.

Pansements. — Se feront par voie orbitaire et par voie nasale. Mais comme dans les évidements pétro-mastoïdiens à ouverture rétro-auriculaire qu'on laisse fermer progressivement au cours des pansements, et de même que dans les ethmoïdites, on laissera rétrécir et former la plaie orbitaire peu à peu, pour surveiller plus tard le sphénoïde, uniquement par la fosse nasale.

IV. — TRÉPANATION DU SPHÉNOÏDE PAR VOIE FRONTALE

(SPHÉNOÏNOTOMIE TRANS-SINUSO-FRONTALE)

L'anatomie nous fait comprendre pourquoi cette voie est *difficile et dangereuse*. Elle suppose nécessairement une voie d'effraction à travers tout le labyrinthe ethmoïdal.

Voici comment on peut la concevoir théoriquement et on pourra juger de la difficulté de sa réalisation en pratique. Lorsque le sinus frontal a été largement ouvert et cureté, il faut : 1° réséquer la paroi antérieure du sinus jusqu'à la suture fronto-nasale, bien visible après rugination; 2° chercher un point de repère sur la paroi postérieure du sinus qui permette d'attaquer l'ethmoïde. Luc l'a désigné sous le nom d'*angle fronto-ethmoïdal*. Il se trouve sur la paroi postérieure du sinus frontal, en bas, et il est constitué par une sorte de gouttière ou d'angle rentrant formé par la saillie d'une cellule ethmoïdale ou bulle frontale.

Or cet angle fronto-ethmoïdal est à peu près sur le même plan horizontal que la suture fronto-nasale. « En dirigeant ses coups de gouge, dit Luc, obliquement en arrière et en bas, à partir de l'angle fronto-ethmoïdal, au niveau duquel devra être donné le premier coup de gouge, l'opérateur rencontrera successivement sur son chemin la totalité des cellules ethmoïdales antérieures, puis des postérieures, et finira par se heurter à la paroi antérieure du sinus sphénoïdal, qui, au besoin, pourra être défoncé. »

Cette voie a été indiquée par Luc, suivie par Jansen.

L'accès du sphénoïde est beaucoup plus facile par l'opération de Killian et la rhinotomie latérale de Moure.

§ 5. — Accidents et complications opératoires.

Les deux grandes difficultés opératoires résident :

1° Dans la difficulté d'accès du sphénoïde, si une voie large ou une opé-

ration préalable (ouverture large d'un sinus, résection du cornet moyen) n'a pas été pratiquée ;

2° Dans l'hémostase, qui doit être faite sur le long trajet qui mène au sinus, quel que soit le procédé choisi. Le meilleur hémostatique est un tamponnement fait avec de longues mèches, et la rapidité de l'acte opératoire.

§ 6. — Résultats.

Je ne ferai que répéter ce que j'ai décrit précédemment dans la sphénoïdectomie trans-nasale.

On ne peut considérer un malade comme guéri d'une sphénoïdite que lorsque, non seulement ses troubles subjectifs ont totalement disparu, mais encore lorsque la cavité est absolument sèche et sans croûtes.

L'existence des diverticules et des prolongements ptérygoïdiens, palatins, etc., constituant autant de poches diverticulaires sur un plan inférieur à celui du sinus sphénoïdal, et formant par conséquent des réservoirs de stagnation du pus, est très souvent un obstacle à la guérison, malgré une large trépanation.

CHAPITRE VI

FISTULES. TUMEURS. COMPLICATIONS CÉRÉBRALES DES SINUSITES DE LA FACE. KYSTES PARA-DENTAIRES

SOMMAIRE

- § 1. — Fistules du sinus maxillaire et du sinus frontal.
- § 2. — Tumeurs bénignes et malignes.
- § 3. — Traitement chirurgical des complications intra-cranéennes des sinusites.
- § 4. — Kystes parodontaires. — Indications opératoires. — Traitement stomatologique et chirurgical. Le drainage par voie buccale et par voie nasale.

§ 1. — Fistules des sinus.

A. — FISTULES DU SINUS MAXILLAIRE.

Quelle que soit la cause : *traumatique* (avulsion dentaire), *chirurgicale* (ouverture de la fosse canine pour la cure radicale d'une sinusite), ou *spontanée* (nécrose de la paroi au cours d'une sinusite) ; quel qu'en soit le siège : fosse canine, alvéole, palais ; il y a indication à former l'orifice fistuleux, afin d'éviter l'infection maxillo-buccale.

Technique. — Presque toujours il y a un point d'ostéite, une surface nécrosée ou un séquestre, qui entretient la suppuration et dont l'ablation s'impose.

Deux voies : fosse canine, alvéole.

Voie alvéolaire. — Parfois le simple curettage de la surface pariétale suffit. Sinon, il y a intérêt à réséquer le rebord alvéolaire (Voir Chirurgie du sinus maxillaire).

Voie canine. — Incision dans le fond du sillon gingivo-labial comme

dans la trépanation du sinus. Excision complète de l'orifice et du trajet fistuleux et suppression de la cause (séquestre, corps étranger, etc.). Faire un soigneux avivement de chaque lèvre opératoire et suturer en affrontant exactement les deux tranches.

Dans certains cas une autoplastie est nécessaire, en empruntant des lambeaux aux régions voisines, lèvres, gencives, palais, qu'on adosse par leur surface craquelée.

B. — FISTULES DU SINUS FRONTAL.

Consécutives, dans l'immense majorité des cas, à une sinusite. Elles sont alors : soit *spontanées*, c'est-à-dire dues à l'ostéite pariétale, et siègent dans l'angle supéro-interne de l'orbite ; soit *secondaires à une trépanation*.

Le traitement consiste à ouvrir largement le frontal, à curetter le sinus et à enlever toutes les zones osseuses nécrosées, puis à installer un drainage nasal, à moins toutefois que la communication n'existe pas avec le nez, auquel cas le drainage orbitalaire est préférable. Nécessité de réséquer l'ethmoïde, qui, presque toujours, participe à la suppuration.

§ 2. — Tumeurs des sinus.

Elles sont *liquides* (polypes muqueux, mucocèles, kystes paradentaires), ou *solides* (épithélioma, sarcome, ostéome, etc.).

Au point de vue opératoire, il est important d'être fixé : 1° sur le *siège* de la tumeur, qui s'est développée primitivement ou secondairement dans le sinus ; 2° sur ses caractères de *bénignité* ou de *malignité*. L'exploration rhinoscopique antérieure et postérieure, combinée à la cocaïnisation, à l'adrénalinisation et au toucher à l'aide du stylet, la diaphanoscopie, la ponction diamétrique du maxillaire, l'écoulement de pus ou de sang par la narine, et en particulier à travers le méat moyen, l'état général, l'absence ou la présence d'adénopathies renseigneront sur ces différents points.

A. — Tumeurs bénignes.

Toutes ces tumeurs : *polypes muqueux, mucocèles, angiomes, fibromes, chondromes*, seront opérées par voie artificielle, c'est-à-dire par l'ouverture de la fosse canine pour le sinus maxillaire ; par voie frontale pour le sinus frontal.

Certaines tumeurs ethmoïdales (mucocèles) et sphénoïdales pourront être abordées par voie nasale.

Les ostéomes nécessitent des opérations atypiques, variant essentiellement suivant leur siège. Souvent, ils nécessitent de larges délabrements, en raison des prolongements qu'ils envoient. La règle opératoire consiste à les *débrider largement* et à bien les exposer pour *faciliter leur arrachement*. Autant que possible, éviter les fractures irradiées de la base du crâne; souvent, malheureusement, les méninges sont mises à nu sur de vastes surfaces et il y a issue du liquide céphalo-rachidien. Il faut toujours redouter, dans les opérations faites pour ostéomes, des accidents intra-craniens consécutifs: méningite, abcès du cerveau, etc. Ces complications sont plus fréquentes dans les ostéomes du sphénoïde.

Les *kystes parodontaires* sont si fréquents, affectent des rapports tellement étroits avec le plancher des fosses nasales et le sinus maxillaire que le rhinologiste est fréquemment appelé à intervenir. Je m'étendrai longuement sur les procédés opératoires.

B. — TUMEURS MALIGNES.

Indication opératoire. — La question de l'ablation ne peut guère se poser qu'à la première période, à la phase *latente* en quelque sorte de la tumeur, quand elle n'a pas encore franchi l'enceinte sinusale, distendu ses parois et pénétré par effraction dans les régions voisines: orbite, crâne, etc. A part le cancer ethmoïdal qui se voit dans le nez, les néoplasmes maxillaires et frontaux sont difficilement diagnosticables à cette période; presque toujours ils prennent le masque d'une sinusite, et c'est au cours de la trépanation qu'ils sont reconnus. Il n'y a pas à hésiter, à ce moment, à pratiquer une résection du maxillaire supérieur et de l'os frontal, séance tenante. Le sphénoïde sera attaqué par voie orbitaire et l'ethmoïde par le procédé de Moore.

La propagation du néoplasme à l'orbite, aux téguments et à la base du crâne constitue une contre-indication.

§ 3. — Traitement chirurgical des complications intra-craniennes des sinusites de la face.

Les accidents cranio-cérébraux des sinusites suppurées sont absolument calqués sur les complications otogènes du même ordre. *Même pathogénie*: rétention purulente intra-sinusale avec infection ou perforation osseuse. *Mêmes accidents*: abcès extra-dural, méningite, abcès du cerveau. La phlébite du sinus latéral est ici remplacée par celle du sinus caverneux. Le *traitement* est absolument superposable.

Il faut remarquer, toutefois, que ces complications encéphaliques sont plus rares dans les sinusites que dans les otites : d'abord parce que les empyèmes des sinus de la face sont moins fréquents que l'otorrhée, ensuite parce que les parois osseuses sont plus résistantes, et enfin, il faut bien l'avouer, parce qu'elles sont moins souvent recherchées et reconnues.

Les accidents cérébraux des sinusites sont tout à fait exceptionnels dans la sinusite maxillaire, beaucoup plus communs dans les sphénoïdites et dans les fronto-ethmoïdites.

Les indications peuvent se poser avant ou après une opération sinusale. Nombre d'accidents éclatent en effet consécutivement à la trépanation du frontal et presque toujours ils résultent de ce que le sinus a été insuffisamment curetté et drainé. La récurrence apparaît, on s'attarde à des demi-mesures : incision du foyer, lavages ; pendant ce temps, l'ostéite de la table profonde fait son œuvre et infecte l'encéphale. Je pense que le meilleur traitement prophylactique de ces complications intra-craniennes consiste donc dès l'apparition de la récurrence, à ouvrir largement le frontal, à effondrer l'ethmoïde et à drainer par voie externe.

Les indications opératoires sont fournies par : la *nature* de la lésion, sa *localisation*. Elles résultent de l'examen du malade au point de vue cérébral, de la marche de la température, de l'état du pouls, de l'examen ophtalmoscopique et des données fournies par la ponction lombaire.

La voie opératoire est commandée par le siège des lésions, qui, presque toujours, sont situées dans le lobe frontal, à proximité du foyer sinusal ; qu'il s'agisse donc d'une cellulite frontale ou ethmoïdale, on réséquera largement toute la table antérieure du sinus, de façon à obtenir une large voie d'accès vers l'encéphale. Dans un second temps opératoire, on pratiquera une *craniotomie*, soit en suivant une lésion osseuse préexistante, s'il en existe, soit en trépanant la paroi interne du frontal. Cette résection osseuse sera faite aussi large que possible, de façon à dénuder la dure-mère sur une vaste surface : en avant, en regard du frontal ; en bas, dans toute la région correspondant aux cellules ethmoïdales.

La succession des différentes étapes opératoires est analogue à celle que j'ai étudiée au chapitre des complications endo-craniennes d'origine auriculaire : il n'y a pas lieu de les rappeler ici.

§ 4. — Traitement des kystes paradentaires, juxta ou intra-sinusaux.

C'est un territoire de la pathologie buccale que tend à s'annexer la rhinologie chirurgicale.

On sait que l'origine pathogénique de ces kystes est constituée par les débris épithéliaux paradentaires de Malassez. Pour amener la prolifération de ces masses épithéliales et par suite la formation d'un kyste, une irritation préalable est nécessaire. Or, celle-ci reconnaît une double cause : 1° un trouble dans l'évolution des dents (*kystes congénitaux*) ; 2° une infection microbienne due à une carie dentaire (*kystes radiculo-dentaires*, non congénitaux). Ces deux variétés de kystes peuvent être *uni* ou *multiloculaires*. Et enfin, parmi les *radiculo-dentaires uniloculaires*, certains présentent de très petites dimensions, constituant des *kystes appendiculaires*.

Le rhinologiste peut être appelé à intervenir, en raison de l'évolution nasale ou sinusale de ces kystes.

Indications opératoires. — La seule existence d'un kyste paradentaire est une indication opératoire, car on ne doit pas compter sur la régression spontanée de la tumeur.

L'expectation ne peut amener que des complications, qui constituent alors des indications d'urgence.



FIG. 587. — Kystes du sinus maxillaire (d'après HAJEK).

K', petit kyste ; — K, kyste plus volumineux ; — Se, sinus maxillaire.

1° L'augmentation de volume de la tumeur aboutit à la *déformation du visage*, et je me rappelle avoir opéré, il y a sept ans, un énorme kyste du maxillaire supérieur, intra et extra-sinusal, dont le volume atteignait celui d'une orange, et qui avait distendu et « soufflé » la joue, comme une bulle. 2° Les *récidives* de ces kystes, succédant à des interventions conservatrices, ou consécutives à des infections secondaires, appellent une méthode curatrice. 3° Enfin, la présence de *fistules* dont le siège est multiple : alvéolaire, palatin, nasal, etc., commande une opération radicale.

Je ne retiens, dans la description de ces kystes, que ceux du maxillaire supérieur qui peuvent intéresser le rhinologiste, au point de vue opératoire.

Ils *se développent*, en général, au niveau des molaires, en particulier de la première grosse molaire et des prémolaires. Leur point de départ se trouve à l'apex de la dent, au fond de l'alvéole et de là, rayonnant en tous sens, ils refoulent excentriquement toutes les parois osseuses. Mais, au début, leur volume est tellement minime qu'ils ne peuvent être soupçonnés par le médecin : ces

kystes appendiculaires sont du ressort des stomatologistes et des dentistes.

Plus tard, leur *évolution* se fait : 1° *en dehors*, sur la paroi externe de l'alvéole et dans le vestibule de la bouche (kystes ayant comme origine les incisives, canines et prémolaires) ; 2° *en haut*, dans le sinus, dont ils refoulent d'abord le plancher, puis la paroi canine (kystes ayant pour point de départ les grosses molaires). Cette classification est vraie dans la majorité des cas, cependant certains kystes ont une évolution *mixte*, prédominant à la fois sur le plancher nasal et sinusien et vers la joue.

Généralement, la *signature clinique* de ces *kystes radiculo-dentaires uniloculaires* (les plus fréquemment observés) se traduit : soit par une *tumeur* alvéolaire, du volume d'un pois, d'une noisette ou d'une grosse noix, dont la paroi est rénitente et offre une sensation de crépitation parcheminée, soit par une *fistule* siégeant sur le plancher nasal, mais presque toujours sur la paroi externe de l'alvéole ou sur le rebord alvéolaire. Une injection faite par cet orifice ramène du pus, l'exploration au stylet révèle parfois une dénudation osseuse au fond d'une cavité souvent extrêmement profonde.

Ils ne sauraient être confondus avec un *abcès dentaire*, dont l'évolution très rapide se fait en quelques jours, ou avec une *sinusite maxillaire*, la ponction avec lavage explorateur par le méat inférieur levant tous les doutes.

Traitement. — Le traitement peut être stomatologique ou chirurgical, selon la variété et le volume du kyste.

Traitement stomatologique. — Il s'adresse aux *petits kystes appendiculaires*.

Deux cas en clinique, selon que le diagnostic du kyste a été fait ou non avant l'extraction dentaire.

1° LE DIAGNOSTIC DU KYSTE A ÉTÉ FAIT. — a) *Extraction de la dent*, si elle est réduite à l'état de chicot et hors d'usage ; le kyste s'extirpe alors avec la racine, à laquelle il reste appendu.

b) *Conservation*, si la dent n'est pas trop atteinte, si elle est visible et si le malade se refuse à l'extraction.

Plusieurs procédés : α) injection de teinture d'iode à travers le canal radiculaire ; β) trépanation de la paroi alvéolaire externe, avec résection de l'apex et du kyste ; γ) cataphorèse (méthode de Pont, de Lyon) ; δ) extraction de la dent, résection de l'extrémité radiculaire et réimplantation.

2° LE DIAGNOSTIC DU KYSTE A ÉTÉ MÉCONNU. — Le dentiste enlève une dent qu'il croit atteinte de périostite et trouve un kyste appendiculaire ; dans ce cas, réimplantation de la dent si possible.

Toute cette thérapeutique et le choix du procédé opératoire sont du ressort des stomatologistes : je n'insisterai pas.

Traitement chirurgical. — Applicable aux kystes uniloculaires (ju n'ai en vue que ceux du maxillaire supérieur, dont la contiguïté avec les fosses nasales ou le sinus peuvent intéresser le rhinologiste).

Comme dans la plupart des tumeurs liquides ou solides, grenouillette, kystes sébacés, etc., il faut pratiquer l'ablation totale de la poche kystique, afin d'obtenir la cure radicale.

Les avantages de cette méthode sont : la rapidité opératoire, la certitude de la guérison, l'absence de complications. On ne saurait en dire autant des autres procédés encore en usage qui, quelquefois, sont suivis de succès, mais nécessitent toujours un traitement long et sont suivis de nombreux échecs : injections iodées, extraction de la dent, incision simple de la poche, curettage et drainage.

Opération. — Quelque soit la lésion : fistule alvéolaire, fistule de la paroi ou tumeur du vestibule siégeant dans le sillon gingivo-buccal, la technique est la même.

L'opération comprend quatre temps : l'incision, la résection osseuse avec extraction du kyste, le traitement de la dent, le drainage.

1^{er} TEMPS. — *Incision.* — Anesthésie au chloroforme. Écartement de la commissure labiale et de la lèvre supérieure. Longue incision parallèle au bord alvéolaire et passant par le point le plus saillant de la tumeur ou dans le fond du sillon gingivo-buccal. Inutile de s'occuper de la fistule, dont le siège peut être très variable; rien ne sera plus facile que de la relier à l'incision. (Quel que soit le volume de la tumeur, on n'est pas autorisé à faire une incision trans-jugale.) Diviser la muqueuse, seulement, au bistouri sans pénétrer dans le kyste; quelquefois celui-ci est ouvert par la pointe de l'instrument et le liquide s'écoule. Puis, disséquer la paroi externe de la poche en décollant la muqueuse en haut et en bas, avec une rugine ou avec des ciseaux. Généralement, on ne peut dénuder que la paroi externe, c'est-à-dire le couvercle du kyste appliqué comme un verre de montre sur le maxillaire.

2^e TEMPS. — *Résection osseuse et extraction du kyste.* — La coque osseuse, mince et dépressible, formant la paroi externe, est alors fendue avec le bistouri. Si elle est très résistante, on emploiera la gouge et le maillet. Réséquer largement cette table osseuse externe, afin d'obtenir une vaste brèche, dont les bords seront régularisés à la pince coupante, s'ils ne l'étaient déjà. Cette ouverture du kyste révélera d'innombrables surprises au point de vue de son volume, qui peut être énorme et avoir envahi la totalité du sinus.

Puis, à l'aide d'un éclairage électrique, ablation à la curette de toutes les parois et grattage complet de tous les débris de la poche. Cette manœuvre doit être minutieusement exécutée, afin d'éviter toute récidive; le curettage

sera fait jusqu'à ce que l'instrument donne partout la sensation de l'os dénudé. Lorsque le kyste s'est développé comme un dôme dans le sinus, ne pas blesser la muqueuse de la cavité antrale.

Exploration de la cavité, à ce moment, avec un fin stylet et rechercher l'existence d'un diverticule, d'un pertuis conduisant dans une loge secondaire.

3^e TEMPS. — *Traitement de la dent*. — La racine de la dent, origine du



FIG. 288. — Kyste appendiculaire développé au niveau de la racine de la 2^e grosse molaire supérieure. — Kyste paradentaire, volumineux, développé au niveau de la racine de la 1^{re} petite molaire et occupant la presque totalité du sinus.

kyste, est sentie avec la pulpe du doigt, introduit dans la brèche opératoire. Faut-il la conserver ou l'enlever ? Question qui a dû se poser préalablement à l'opération. Si la dent est saine, la couronne presque intacte, il y a lieu de tenter sa conservation et, avant l'intervention, une désinfection des canaux aura été pratiquée aussi complète que possible. Puis, au cours de l'opération, l'apex sera visité, par l'intérieur du kyste, avec un miroir électrique et traité comme il convient : curetage, résection. Cette technique que j'ai suivie, sur les conseils de mon ami M. Touchard, professeur à l'École dentaire, nous a donné d'excellents résultats sur tous les malades auxquels nous l'avons appliquée. Ultérieurement, bien entendu, l'antisepsie des canaux sera continuée avec des pansements à l'eau oxygénée et finalement la dent sera obliterée. Somme toute, cette conservation de la dent a

une importance qui n'est pas à dédaigner, ne serait-ce qu'au point de vue esthétique.

Lorsque la carie de la dent est très avancée, il n'y a aucune hésitation sur le point de savoir si elle doit être respectée. On pratiquera l'extraction, de préférence aussitôt après l'extirpation et le curettage de la poche kystique. Si, en effet, on fait l'ablation avant l'opération, le liquide s'écoule par l'alvéole, et la dissection de la poche moins bien tendue est plus délicate.

4^e temps. — Drainage de la cavité. — Cette brèche, pour se réparer, va bourgeonner et par suite suppurer. Quelle est la conduite à tenir pour drainer cette cavité ?

Tout d'abord, il y a un temps préliminaire, qui consiste à pratiquer la *résection de la paroi externe du rebord alvéolaire*. Cette résection, applicable seulement aux cas où la dent a été extraite, se fait très simplement, après avoir incisé verticalement la gencive et décollé les deux lèvres muqueuses, à la gouge et au maillet ou avec de solides pinces coupantes. Ce procédé, que j'emploie dans les fistules alvéolaires communiquant avec le sinus maxillaire, a l'avantage de raccourcir la durée de la cicatrisation par l'accolement de la gencive contre la paroi interne de l'alvéole, et en outre d'éviter la stagnation des liquides sécrétés par la plaie ou d'origine buccale, dans l'évasement supérieur infundibuliforme résultant de la conservation de l'alvéole. Cette manœuvre facilite donc, dans une faible mesure, le drainage de la brèche.

En réalité, le drainage proprement dit se fait par deux voies : bucco-vestibulaire ou nasale.

Chacune de ces méthodes comporte ses indications.

Drainage bucco-vestibulaire. — Lorsque la poche kystique est petite, s'étale sous le plancher de la fosse nasale, ou a légèrement refoulé en haut la paroi inférieure du sinus, sans remplir le tiers de sa cavité, le drainage se fera par la bouche, à travers l'orifice opératoire. A la fin de l'intervention, tamponnement léger de la cavité à la gaze stérilisée, retirée chaque jour et renouvelée pendant les trois ou quatre premiers jours, afin d'éviter la pénétration des aliments solides dans le kyste, puis *suppression de tout pansement* : lavages fréquents de la cavité, à l'eau oxygénée pure, quatre et cinq fois par jour, surtout après chaque repas.

Inutile en effet de faire un tamponnement pendant des mois, car il détermine une infection putride de la bouche; inutile d'appliquer un appareil prothétique destiné à isoler la cavité kystique : de simples lavages fréquemment renouvelés suffisent, aidés de la surveillance du chirurgien.

Le bourgeonnement et la fermeture de la plaie nécessitent parfois plusieurs mois.

Drainage par voie nasale. — Pour parer à cet inconvénient, on peut recourir au drainage par le nez. Depuis 1899, j'ai employé systématiquement

dans quinze cas, cette méthode, dans les grands kystes paradentaires uniloculaires remplissant la moitié, les deux tiers et à plus forte raison la presque totalité du sinus maxillaire. Jacques, Raoult (de Nancy) et Michel ont aussi recours à ce procédé, qu'ils ont parfaitement décrit.

Je défonce à la gouge et au maillet la coupole du kyste, qui peut être extraordinairement résistante, et maintes fois je me suis trouvé en présence de coques osseuses offrant une épaisseur de 3 à 4 millimètres et davantage. Tout le dôme osseux du kyste doit être réséqué jusqu'à ses insertions périphériques, mais il faut avoir bien soin, en ouvrant le sinus, de ne pas arracher ni d'érailler la muqueuse saine. Cela fait, on crée, à l'aide de la pince emporte-pièce, une contre-ouverture dans la paroi externe de la fosse nasale, en bas et en avant, au niveau de la tête du cornet inférieur qui doit être amputée. Inutile de réséquer la totalité de la paroi ou de donner à l'orifice les dimensions de celui que l'on crée dans les sinusites maxillaires : il suffit qu'il ait un diamètre d'une pièce de un franc environ, pour constituer un bon drainage.

Finalement on tamponne légèrement la cavité cysto-sinusale, comme dans l'opération des empyèmes sinusiens, et on suture la plaie gingivo-buccale de façon à obtenir une réunion par première intention.

Les avantages de ce mode de drainage sont infiniment supérieurs à ceux de la voie buccale : *a) absence de tout pansement ; b) quelques lavages dans le sinus, à travers l'hiatus, si la plaie suppure ; c) rapidité extrême de la guérison* : j'ai guéri par cette méthode, en moins de quinze jours parfois, de vastes kystes avec déformation faciale énorme, atteignant le volume d'une orange, alors qu'il eût fallu des mois ou des années de lavages et de soins buccaux.

On a objecté que la communication du kyste, parfois purulent, avec le sinus sain, pouvait infecter le maxillaire. Objection logique, mais chimérique, car que reste-t-il du kyste ? Son plancher seulement, le voisinage de son pédicule, c'est-à-dire une très minime surface à cicatriser. Or, l'épidermisation d'une zone aussi restreinte sera infiniment moins longue que le comblement de toute une cavité par un tissu cicatriciel. On a craint également l'infection du sinus par voie nasale. Il est certain qu'après l'opération, le coryza ordinaire s'accompagne parfois en effet d'un véritable coryza sinusal, mais de très courte durée, ainsi qu'on l'observe après les opérations de sinusites.

En réalité, la question peut se poser de la sorte, au point de vue drainage : il faudrait demander au malade s'il préfère moucher ou manger du pus. Je crois que tous préfèrent le mouchoir à la sauce purulente.

..

Le procédé de Cruet a donné à cet auteur d'excellents résultats. Voici sa

technique : Extraction de la dent en rapport avec le kyste. Résection, à l'aide de forts ciseaux, de toute la paroi alvéolaire externe, jusqu'au sillon gingivo-jugal, comprenant l'os et son revêtement fibre-muqueux. On a ainsi un triangle ostéo-muqueux à sommet inférieur et dont la base se trouve au niveau du sillon gingivo-jugal. On sectionne cette base et on délimite ainsi une cavité triangulaire donnant accès au kyste. Curettage, drain et lavage.

LIVRE IV

CHIRURGIE DU PHARYNX

SECTION I

GÉNÉRALITÉS SUR L'EXPLORATION ET LES OPÉRATIONS DU PHARYNX

SOMMAIRE

§ 1. — PHARYNGOSCOPIE.

Exploration du bucco-pharynx : technique, difficultés, amygdaloscopie.

Exploration du naso-pharynx ou cavum : par la rhinoscopie antérieure, la rhinoscopie postérieure et le toucher.

Exploration du laryngo-pharynx.

§ 2. — CONSIDÉRATIONS : Anesthésie : générale et locale ; technique : opérations par voie naturelle et par voie externe ; hémostase ; soins post-opératoires.

§ 1. — Pharyngoscopie.

L'exploration du pharynx doit toujours être faite dans ses trois segments : naso, bucco, laryngo-pharynx.

A. — EXPLORATION DU BUCCO-PHARYNX.

L'examen à la lumière du jour suffit. A la campagne, ou si on ne possède pas de miroir frontal, un réflecteur constitué par une bougie placée au-devant d'une cuiller éclaire parfaitement l'arrière-gorge.

Technique. — Le malade ouvre la bouche sans effort et respire librement, la langue restant placée derrière l'arcade dentaire inférieure. Introduction de l'abaisse-langue sur la moitié antérieure de la langue, appliqué sur la face dorsale, avec douceur, pendant que le malade émet la voyelle *a*. De la sorte, on examine successivement le voile, la paroi postérieure du pharynx, les piliers et les amygdales. Parfois, l'épiglotte apparaît.

Difficultés. — Tiennent au réflexe nauséux. Éviter de le mettre en jeu :

a) en n'enfonçant pas l'abaisse-langue trop profondément; b) en déprimant la langue par une pression douce, modérée, et non avec violence; c) en rassurant le malade et en réintroduisant l'instrument à plusieurs reprises. Ces difficultés sont souvent considérables, quand la langue est épaisse, charnue, se ramasse en dos d'âne par des contractions violentes, ou quand il y a une hyperreflectivité. Avec beaucoup de calme et de patience, on vient toujours à bout de ces langues rebelles.

Exploration de l'amygdale. — Très importante au point de vue opératoire; on doit rechercher le volume de la glande, appréciation souvent difficile quand la tonsille est enchatonnée. En pareil cas, anesthésier la surface, puis introduire un crochet mousse dans un orifice cryptique et attirer l'amygdale en dedans, pendant qu'un aide exerce une compression sur la région sous-angulo-maxillaire.

Le *crochet mousse* permet de constater également la mobilité, l'adhé-



FIG. 289. — Crochet mousse pour l'exploration des amygdales.

rence de l'amygdale aux piliers, d'explorer les cryptes et leur contenu (foyer caséux ou kyste, etc.).

Le miroir laryngien, enfin, découvre le pôle supérieur et le pôle inférieur ou prolongement pharyngien.

Ne pas omettre de rechercher la présence de *vaisseaux pulsatiles* sur la paroi pharyngée ou dans les gouttières latérales, en arrière des piliers postérieurs, ainsi que la *lordose* de la colonne cervicale formée par la préminence de la chaîne vertébrale.

B. — EXPLORATION DU NASO-PHARYNX OU CAVUM.

Trois procédés permettent l'examen du cavum: la rhinoscopie postérieure, la rhinoscopie antérieure, le toucher.

1° Rhinoscopie postérieure. — Ne jamais faire cet examen avec brutalité, à l'aide des releveurs. Si l'exploration est impossible, en raison des réflexes, employer la méthode suivante.

2° Rhinoscopie antérieure. — Cocainisation des deux fosses nasales, adrénalinisation des deux cornets inférieurs. La rétraction considérable de la

péritaire découvre largement le champ nasal et facilite singulièrement l'inspection du pharynx supérieur.



FIG. 990. — Technique de la rhinoscopie postérieure

3^e **Toucher.** — Il est très rare qu'on soit obligé de recourir à cette manœuvre depuis la découverte de l'adrénaline, qui permet, chez les enfants, l'exploration du naso-pharynx par voie nasale.

Quand on ne peut l'éviter, on procède de la façon suivante : l'enfant est maintenu sur les genoux d'un aide et ses deux mains sont immobilisées. Rapidement on introduit l'index de la main droite, préalablement stérilisé, dans la cavité buccale et, insinué en arrière de la luette, le doigt explore les parois de la voûte et les orifices choanaux ; afin d'éviter une morsure, la joue de l'enfant est déprimée entre les arcades dentaires au moyen du pouce gauche. On peut également maintenir la bouche entr'ouverte à l'aide de l'ouvre-bouche de Doyen.



FIG. 391. — Marche des rayons lumineux dans la rhinoscopie postérieure.
Les diverses inclinaisons du miroir.



FIG. 392. — Le toucher du voile. L'extrême pointe et la pulpe de l'index explorent :
le bord supérieur du voile, la voûte et les faces latérales du pharynx.

C. — EXPLORATION DU LARYNGO-PHARYNX.

La technique est absolument identique à celle de la laryngoscopie. L'examen doit porter principalement sur la paroi postérieure du pharynx, la région de l'amygdale linguale, des vallécules et de l'orifice supérieur du larynx.

§ 2. — Considérations générales sur les opérations du pharynx.

Anesthésie. — ANESTHÉSIE GÉNÉRALE. — Indiquée chez l'adulte pour l'ablation de tumeurs malignes, chez l'enfant pour les tumeurs adénoïdes, en particulier.

On emploie le chloroforme pour les opérations de longue durée, le bromure d'éthyle, le chlorure d'éthyle ou le somnoforme pour les opérations courtes.

Si la narcose chloroformique intervient, opérer toujours sur le plan incliné.

ANESTHÉSIE LOCALE. — a) Dans le naso-pharynx. — (Grattage d'adénoïdes ou ablation de polypes fibreux chez l'adulte.) Cocalnisation ou

FIG. 293. — Porte-coton pour le badigeonnage du pharynx supérieur.



stovainisation énergique; cependant, malgré les doses relativement considérables de cocaïne, il est impossible de supprimer complètement la douleur.

Employer 2 centimètres cubes d'une solution de cocaïne au 1/10, c'est-à-dire 20 centigrammes d'alcaloïde. Enfoncer, à travers chaque fosse nasale, la tige du pulvérisateur de Vacher jusque dans le cavum et pulvériser quelques gouttes de la solution. Puis, avec un porte-coton pharyngien coudé, badigeonner la muqueuse du rhino-pharynx, en arrière de la luette. Pendant dix minutes, cocalniser à plusieurs reprises, et alternativement par voie nasale et buccale.

b) *Dans le pharynx buccal.* — (Amygdalectomie chez l'adulte.) Badi-geonner trois ou quatre fois la surface de l'amygdale avec un centimètre cube d'une solution de cocaïne au 1/10, dans l'espace de dix minutes.

c) *Dans le pharynx laryngien.* — (Opération sur l'amygdale linguale.) Voir la technique de l'anesthésie laryngée.

Technique. — Deux voies opératoires : 1° la *voie naturelle* ; 2° la *voie externe*.

OPÉRATIONS PAR VOIE NATURELLE. — Se font : 1° *par les fosses nasales* ; 2° *par la voie buccale*. La voie nasale n'est que rarement indiquée, sauf pour les polypes fibro-muqueux du cavum. La plupart des opérations portant sur les trois segments du pharynx : nasal, buccal ou laryngien, peuvent se faire par la bouche. On les pratique : à l'aveugle et sans appareil spécial, releveur, etc., dans le cavum ; avec l'*éclairage direct*, dans l'arrière-gorge ; sous le *contrôle du miroir laryngien*, dans le pharynx inférieur.

OPÉRATIONS PAR VOIE EXTERNE (OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES). — Cette voie est indiquée quand l'accès par les orifices naturels est trop étroit et insuffisant, ainsi pour enlever un corps étranger ou un néoplasme en totalité.

Le cavum sera ouvert par *voie nasale, maxillaire ou palatine*, après ostéotomie et résection du squelette nasal, du maxillaire supérieur ou du palais.

Le bucco et le laryngo-pharynx seront largement mis à nu par une *pharyngotomie préalable*.

Héméostasie. — Souvent difficile quand on opère par les voies naturelles (adénoïdectomie, amygdalotomie). Varie essentiellement selon la nature de l'opération.

Il est très important, avant d'opérer dans cette région, de rechercher s'il n'y a pas d'hémophilie et la présence de vaisseaux pulsatiles sur la paroi latérale du pharynx. Il est non moins important d'opérer toujours à froid, en dehors de toute poussée inflammatoire, et de faire une exérèse radicale de la tumeur, car bien souvent l'hémorragie provient du pédicule ou d'un lambeau de muqueuse.

Afin d'éviter la pénétration du sang dans les voies aériennes, au cours des opérations pharyngées faites avec anesthésie générale, on ne saurait trop insister sur l'emploi du *plan incliné*, qui réalise le meilleur procédé préventif de l'asphyxie par irruption sanguine dans la trachée et les bronches.

Le traitement de ces hémorragies sera étudié avec chaque opération : il varie en effet de la succion de petits morceaux de glace à la ligature de la carotide !

Soins post-opératoires. — Les pansements sont absolument négatifs

dans toute opération faite par les orifices naturels et se bornent à une hygiène de l'opéré, variable selon les cas. S'abstenir surtout de toute insufflation de poudre par le nez, de lavages nasaux ou buccaux, qui ne servent qu'à véhiculer une infection pyrogène vers l'oreille. Tout badigeonnage et manœuvre pharyngoscopique sont toujours procédés condamnables. Les



FIG. 194. — Lavage rétro-nasal. La canule coudée est introduite en arrière de la luette, dans le cavum ; la tête est inclinée en avant et le liquide est expulsé par les narines.

lavages rétro-nasaux ne trouvent leur indication que dans les cas de supuration limitée à cette cavité, de pharyngite supérieure sèche avec troubles pharyngo-laryngés consécutifs. Ils se pratiquent alors avec des solutions alcalines et une canule spéciale (canule de Moure ou de Vacher).

Les interventions ayant nécessité une opération préliminaire : ostéotomie, pharyngotomie, exigent des soins spéciaux, dont l'étude sera faite avec l'exposé de chaque méthode.

SECTION II

OPÉRATIONS SUR LE PHARYNX

Le pharynx chirurgical comprend trois régions, très distinctes au point de vue pathologique et opératoire : le pharynx nasal ou supérieur (*cavum*), le pharynx buccal ou moyen, le pharynx laryngien ou inférieur. Cette schématisation est, du reste, analogue à celle de l'anatomie topographique.

Chacun de ces trois segments peut être abordé : soit par les *voies naturelles* (nasale ou buccale), soit par *voie externe*. Dans ce cas la voie d'accès est constituée par une ouverture de la paroi pharyngée, une opération préliminaire, c'est-à-dire une *pharyngotomie*.

J'étudierai donc la chirurgie de ces trois portions du pharynx.

CHAPITRE PREMIER

CHIRURGIE DU NASO-PHARYNX

SOMMAIRE

A. OPÉRATIONS PAR VOIE NATURELLE (BUCCALE ET NASALE).

I. — VÉGÉTATIONS ADÉNOÏDES. — Généralités : traitement prophylactique, médical, chirurgical. — § 1. INDICATIONS THÉORIQUES : de l'examen du cavum, des organes voisins, de l'état général. — § 2. CONTRE-INDICATIONS. — § 3. OPÉRATION : Dispositif préopératoire. Discussion de l'anesthésie. Procédés. — § 4. TECHNIQUE : 1° Adénotomie classique (enfant de 2 à 15 ans). Préparatifs. Position de l'opéré. Instruments. Quatre temps : introduction de l'ouvre-bouche et anesthésie, introduction de la curette, présentation, section. Manœuvres post-opératoires. Suites; 2° Adénotomie chez le nourrisson; 3° Adénotomie chez l'adulte. Anesthésie locale et générale. Opération. — § 5. FAUTES OPÉRATOIRES. — § 6. COMPLICATIONS. — § 7. SOINS CONSÉCUTIFS. — § 8. RÉSULTATS. — § 9. AUTRES PROCÉDÉS OPÉRATOIRES.

II. — POLYPPES CHOANAUX et du NASO-PHARYNX. — § 1. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR le DIAGNOSTIC, le TRAITEMENT et la TECHNIQUE. — § 2. OPÉRATION : 1° voie buccale, indication, instruments, technique; 2° voie nasale; 3° voie naso-buccale combinée. — § 3. DIFFICULTÉS OPÉRATOIRES. SUITES. COMPLICATIONS.

III. — KYSTES DU NASO-PHARYNX.

IV. — POLYPPES NASO-PHARYNGIENS. — § 1. INDICATIONS et CHOIX du PROCÉDÉ : ablation par les orifices naturels et par voie externe. — § 2. PROCÉDÉS OPÉRATOIRES : Ablation par voie naturelle : 1° Traitement électrique (électrolyse, cautérisation, anse galvanique); 2° Méthode sanglante (arrachement et rugination). Ablation par voie artificielle : faciale, nasale, palatine.

B. — OPÉRATIONS PAR VOIE ARTIFICIELLE APRÈS RÉSECTION PRÉLIMINAIRE DU MASSIF FACIAL.

Il faut distinguer les opérations faites : par *voie naturelle* (buccale ou nasale, isolée ou combinée) et par *voie artificielle*.

A. — OPÉRATIONS PAR VOIE NATURELLE (BUCCALE OU NASALE)

Cette voie s'adresse AUX TUMEURS de la région : *végétations adénoïdes, polypes fibro-muqueux, kystes, polypes fibreux naso-pharyngiens.*

I. — VÉGÉTATIONS ADÉNOÏDES

Les végétations adénoïdes sont constituées par l'hyperplasie de l'amygdale

pharyngée, ou troisième amygdale, dont le siège est la voûte du cavum, au ras et sur les côtés de l'apophyse basilaire.

La mère, quelquefois sceptique, qui vient consulter le spécialiste, et à laquelle on aura déclaré que son enfant présente des végétations à opérer, posera la gamme des questions suivantes :

- 1° Est-il vraiment bien nécessaire d'opérer ?
- 2° Les végétations ne disparaîtront-elles pas d'elles-mêmes ?
- 3° N'est-il pas préférable d'attendre que l'enfant soit plus grand ?
- 4° L'opération est-elle grave ?
- 5° Faut-il endormir l'enfant ?
- 6° Les végétations repousseront-elles ?
- 7° L'opération guérira-t-elle l'enfant de tous les troubles qu'il présente ?

Vous répondrez :

1° *L'opération est nécessaire* et indiquée par le trouble auriculaire, respiratoire, déformant, etc., constaté. Le résultat obtenu avec un coup de curette, sera plus rapide et plus efficace que des saisons d'huile de foie de morue, des instillations de baume dans les oreilles, des appareils orthopédiques ou dentaires prothétiques; il sera moins dangereux que les lavages du nez.

2° *Les végétations peuvent parfaitement régresser* dans quelques cas, à partir de la quinzième année. Mais quand elles s'évanouiront, elles auront laissé trace de leur passage et leur signature : dans l'oreille (otorrhée, surdité); sur le facies (déformation); dans le nez (arrêt de développement); sur le thorax, etc. Et à ce moment, plus d'opération; impossible de restaurer des ruines.

3° Donc, il ne faut pas attendre que l'enfant « soit plus grand et en état de bien supporter l'opération ».

4° Elle ne présente en effet aucun caractère de gravité, sauf les cas de contre-indication fixés plus loin. Pas d'hémorragie à craindre; un séjour à la chambre de quelques jours, et c'est tout.

5° On peut *endormir* l'enfant, non pas au chloroforme, mais avec un anesthésique d'action rapide et courte, prudemment manié et alors inoffensif. On insensibilise l'enfant : a) par *humanité*, afin de lui éviter la douleur; b) pour *faciliter* l'opération, afin qu'il ne remue pas.

Cependant, l'anesthésie n'est pas nécessaire et de rigueur, et on peut opérer sans narcose.

6° *Les végétations « ne repoussent pas »*, dans la grande majorité des cas; il est exceptionnel d'avoir à recommencer l'opération; mais il se peut que l'enfant continue à présenter encore quelques troubles, en particulier respiratoires : c'est qu'alors la rhinite hypertrophique, les queues de cornet qui coexistaient avec les végétations, n'auront pas disparu et réclameront un traitement particulier.

7° L'opération guérira l'enfant de tous ses troubles récents, mais non ceux de date ancienne. Une surdité jeune, une otorrhée de quelques mois, une

obstruction nasale, une légère déformation naso-faciale disparaîtront ; mais impossible de rien promettre si le tympan est détruit, le thorax déformé, le facies à la Charles-Quint.

Traitement prophylactique. — De même que les sujets à petites amygdales atteints de poussées fréquentes d'amygdalites doivent être traités, afin d'éviter l'hypertrophie des tonsilles et par suite l'amygdalotomie, de même les sujets prédisposés à l'infection de l'amygdale pharyngée doivent être soignés, afin d'éviter l'hypertrophie de cette amygdale, c'est-à-dire les végétations adénoïdes, et sa conséquence, l'adénoïdectomie. Donc, antiseptie bucco-nasale dans toutes les maladies des premières voies respiratoires (pommade mentholée à 1 p. 100 dans le nez, gargarismes et lavages de gorge).

Traitement médical. — Absolument impuissant quand la végétation est constituée : badigeonnages, préparations iodées, cure marine, etc., ne sont d'aucune efficacité. Moyens dangereux, en outre, car le temps perdu à les employer permet une aggravation des lésions.

Le traitement de l'état général donnera au contraire d'excellents résultats, après l'opération.

Traitement chirurgical. — Le seul rationnel. Consiste dans l'ablation de la tumeur adénoïdienne.

Mais il n'est pas toujours nécessaire d'enlever les végétations ; d'autre part, certains cas réclament l'ajournement de l'opération.

§ 1. — Indications opératoires.

Elles résultent de l'examen : 1° du cavum ; 2° des organes voisins ; 3° de l'état général.

1° L'EXAMEN DU CAVUM et la recherche des végétations seront faits :

a) Par la *rhinoscopie antérieure*. Instillez dans chaque narine de l'enfant quelques gouttes d'une solution d'adrénaline à 1 p. 2.000, badigeonnez au besoin la muqueuse, procédé non effrayant et parfait ; quelques minutes après, la vaso-constriction aura déterminé une rétraction de la muqueuse telle, que l'exploration du cavum sera rendue des plus faciles : vous distinguerez les végétations, leur limite inférieure et apprécierez leur volume en les faisant soulever par le voile, pendant l'émission de la lettre *i* ;

b) Par la *rhinoscopie postérieure*, qui doit toujours être exécutée chez l'enfant, où elle est souvent possible.

L'emploi combiné des deux méthodes rhinoscopiques, aidé de l'adrénalisation suffit presque toujours à faire le diagnostic ;

c) Par le *toucher* naso-pharyngien, lorsque les deux procédés n'auront donné aucun renseignement.

Cette exploration permettra de fixer :

a) Le *siège* des végétations (voûte pharyngée, fossettes de Rosenmüller);

b) Leur *volume*, cliniquement et opératoirement : les végétations *petites* affleurent le bord supérieur du vomer ; les végétations *moyennes* ne dépassent pas le tiers supérieur du vomer ; les végétations *grosses* ou *volumineuses* remplissent la moitié ou la totalité du cavum, masquant plus de la moitié supérieure ou la totalité du vomer, les cornets moyens ou même tous les cornets ;

c) Leur *aspect*. Deux principaux : les végétations peuvent être groupées, ramassées en une tumeur médiane, *circonscrite*, comme un paquet de vers ; ou, au contraire, étalées, *diffuses*, disséminées dans tout le cavum. Opératoirement, le curettage de la seconde variété doit être plus ample et fouiller presque toutes les parois du cavum, voûte, angles, face postérieure : il doit rappeler le curettage utérin.

Évitez bien de confondre ces végétations avec : un *polype fibro-muqueux* (aspect lisse de la tumeur), un *polype naso-pharyngien* (âge) et surtout avec une *adénoïdite*. Celle-ci est à la végétation ce qu'est une amygdalite par rapport à une amygdale. Vous serez mis sur la voie de ce diagnostic différentiel par la coexistence de symptômes aigus, fébriles, la présence de muco-pus dans la gorge. N'allez pas opérer une adénoïdite, d'abord parce que la lésion se résout d'elle-même et, en outre, pour éviter des accidents infectieux dus à ce milieu septique. Enfin, il ne faut pas confondre un adénoïdien vrai avec un *faux adénoïdien*. Le syndrome adénoïdien peut être réalisé en effet par une obstruction autre que des végétations, c'est-à-dire par des queues de cornet, une lordose des vertèbres cervicales, etc. Une atresie du squelette nasal peut également en imposer pour un adénoïdisme vrai, alors qu'en réalité il s'agit de pseudo-adénoïdisme. Toutes ces erreurs d'interprétation doivent être évitées.

2° L'EXPLORATION DES ORGANES VOISINS (oreille, pharynx, cavité buccale, larynx) révèle bien souvent l'indication opératoire : otorrhée chronique, etc.

3° L'EXAMEN DE L'ÉTAT GÉNÉRAL (adénopathie sous-maxillaire, ou micro-poly-adénopathie, auscultation pulmonaire, examen de la cage thoracique) peut constituer un élément d'appréciation utile dans la contre-indication ou l'indication.

Les indications opératoires reconnaissent donc toujours pour cause :

1° L'obstruction nasale ou ses conséquences ;

2° L'infection de voisinage.

On doit opérer ;

I. — *Chez le nouveau-né* :

1° Si l'allaitement est rendu impossible par l'absence de respiration nasale ;

2° S'il y a dyspnée nocturne.

II. — Chez l'enfant :

1° Dans le cas d'insuffisance respiratoire d'origine nasale ;

2° S'il y a des troubles auriculaires d'origine mécanique : obstruction tubaire ; d'origine infectieuse : otite exsudative, otite moyenne aiguë purulente, otites à répétitions, otorrhée rebelle, surdi-mutité ;

3° S'il y a des troubles rebelles des premières voies respiratoires : laryngotrachéites, bronchites à répétition ;

4° En cas de phénomènes réflexes : laryngite striduleuse, toux coquelucheuse, céphalée ;

5° Dans le cas d'arrêt de développement par insuffisance respiratoire : déformations faciales (facies adénoïdien) et thoraciques. Les végétations siégeant dans les petits pharynx, avec nez et cavum peu développés, doivent être opérées, même si elles sont petites (Sarremone), car contenu et contenant sont en proportion relative.

III. — Chez l'adulte :

Les végétations sont mieux tolérées que chez l'enfant.

Les indications opératoires sont tirées : de l'obstruction nasale, de la surdité, du catarrhe naso-pharyngien chronique, de troubles dans l'émission de la voix (rhinolalie).

§ 2. — Contre-indications.

On ne doit pas opérer :

1° Si l'hypertrophie, peu accentuée, ne détermine ni troubles mécaniques, ni troubles infectieux ;

2° Chez les hémophiles ;

3° S'il y a une tare pathologique grave : albuminurie, cardiopathie, tuberculose, diabète ;

4° S'il y a une insuffisance vélo-palatine concomitante, sous peine de voir la rhinolalie augmenter.

On doit retarder l'opération :

1° S'il y a une poussée aiguë d'adénoïdite greffée sur une hypertrophie adénoïdienne. Tous les accidents graves : hémorragie, infection, septicémie, sont dus à l'infraction de cette règle ;

2° S'il y a des menaces du côté de l'oreille (otite subaiguë, par exemple), menaces que l'opération transformerait en réalité ;

3° Si l'on se trouve dans des conditions favorisant l'infection (fièvres éruptives, érysipèle, diphtérie, grippe).

§ 3. — **Opération.****Dispositions pré-opératoires. — Où opérer ?**

Soit chez le malade, soit hors de son domicile; prendre alors de grandes précautions contre le refroidissement et l'infection, cause d'otite.

Comment opérer ?

1° *En une seule séance.* Vous courez moins de risques qu'en fragmentant l'opération en plusieurs séances. Exception faite, cependant, pour l'enfant au sein, où l'on peut être obligé de faire plusieurs prises à la pince, à intervalles successifs.

2° *Sous anesthésie*, sauf chez les enfants au-dessous de deux ans, où elle est inutile et dangereuse.

Anesthésie. — Sinon nécessaire, du moins utile; sa nécessité est niée par certains spécialistes (Garel). Quelques laryngologistes vont plus loin: ils condamnent formellement l'anesthésie comme dangereuse et enseignent que ses inconvénients sont hors de proportion avec la minime importance de l'opération. Cette théorie est respectable, mais non moins défendable la théorie contraire, professée par des spécialistes non moins autorisés. Question d'écoles, et voilà tout.

Anesthésie : *locale*, par la cocaïne ou la stovaine; *générale*, par bromure d'éthyle ou chloroforme.

1° **ANESTHÉSIE LOCALE.** — Suffisante chez l'adulte, plus raisonnable que l'enfant, et chez lequel les végétations sont en général peu développées; ne pas cocaïner l'enfant, qui s'intoxique facilement.

2° **ANESTHÉSIE GÉNÉRALE** — Utile chez l'enfant, car, le plus souvent indolore, il peut rendre l'opération très difficile et incomplète, en se débattant. On a recours au chloroforme, au bromure, au chlorure d'éthyle et au somnoforme.

a) *Chloroforme.* — Peu indiqué. Cependant, je l'emploie : 1° chez les adultes extrêmement pusillanimes; 2° quelquefois chez les *adolescents* ou *enfants* au-dessus de 14 ans, grands et difficiles à maintenir dans la position assise, et chez lesquels je dois pratiquer l'adénotomie avec l'amygdalotomie. En pareil cas cependant, je préfère l'anesthésie générale avec le bromure.

Que la narcose soit chloroformique ou brométhylrique, chez les adultes et les adolescents, j'utilise toujours, à la clinique de la Trinité, le plan incliné, qui offre toute sécurité, favorise peut-être, il est vrai, l'hémorragie, mais évite la chute du sang et des végétations dans les voies aériennes. D'emblée, je place le malade en position inclinée, tous les membres solidement fixés, je mets l'ouvre-bouche, peu entr'ouvert pour éviter le trismus, et fais faire l'anesthésie avec la compresse.

b) *Bromure d'éthyle*. — C'est l'anesthésique de choix pour tous les enfants de 2 à 15 ans. Il permet d'opérer assis. Ses suites sont peu importantes et le malade revient presque à son état normal au bout de quelques minutes. Il supprime le laryngo-réflexe. Son action est fugace, suffisante cependant pour faire et terminer l'opération.

Malgré tout, manier ce produit avec précaution, on obtient très rapidement l'action sur le cerveau (apachie, analgésie). Il faut donc sidérer le malade, mais veiller de près à l'anesthésie.

Employer du bromure récemment préparé, d'odeur agréable, non aliacé, conservé dans une ampoule à verre coloré; on peut y ajouter 1/10 d'éther, pour atténuer la contracture.

Technique de la brométhylisation. — Elle est faite et résulte de l'expérience de l'opérateur. Il est impossible d'avoir dix anesthésies consécutives qui se ressemblent. Ici, pas de phases bien réglées comme dans la chloroformisation, pas de signes précis. Tel enfant sage et docile va avoir une anesthésie idéale, tous les signes du sommeil sont au complet, vous opérez et au premier coup de curette il se débat violemment. Tel autre, criard et hurlleur, se prépare à organiser la défense par des mouvements stratégiques, bien coordonnés, vous prévoyez une anesthésie difficile, incomplète: il s'endort facilement et sans peine. Vous envahissez et occupez son territoire pharyngé sans la moindre protestation. D'autres ont immédiatement de l'apnée ou se cyanosent. Beaucoup cependant s'endorment classiquement et ont un sommeil suffisant.

Mais j'estime que l'anesthésie doit avoir comme adjuvants:

- 1° Un aide à biceps bien musclés, habitué à maintenir l'enfant et sachant présenter et offrir la région au chirurgien;
- 2° L'installation d'un ouvre-bouche, avant l'anesthésie, qui réalise le meilleur moyen d'éviter la contracture.

Voici la technique de la brométhylisation et ma façon de procéder.

L'enfant est à jeun, tous les liens, bretelles, corset, entravant la respiration, sont enlevés. Le petit malade vient de vider ses réservoirs pour ne pas évacuer leur contenu sur l'assistant. Il est assis sur les genoux, comme il sera indiqué. Cela fait, je place l'ouvre-bouche de Doyen, afin de prévenir la contracture, en écartant modérément les mors; puis, sans le secours d'un second aide, j'anesthésie moi-même l'enfant. Les mors de l'ouvre-bouche ne doivent pas être trop écartés, pour ne pas entraver la respiration et entraîner l'asphyxie. Versant sur une compresse pliée en plusieurs doubles, en forme de cornet, et plus facilement stérilisable qu'un masque, le contenu d'un flacon de 15 grammes, en une seule fois, à dose massive, je l'applique au-devant de la bouche du malade, à une certaine distance tout d'abord, de manière à l'habituer en quelque sorte aux premières bouffées. Puis, au bout de 10 secondes environ, je la rapproche, de manière à fermer herméti-

quement le nez et la bouche, et je la maintiens avec les deux mains, tout en m'opposant avec la droite au déplacement de l'ouvre-bouche.

L'enfant se débat, cherche à échapper au masque, à l'arracher. Bientôt il se calme, le visage se congestionne, la pupille se dilate, il se produit de l'apnée par contracture de tous les muscles, du trismus par contracture du masséter et quelquefois de la raideur de la nuque. Dans un temps qui varie de trente secondes à une minute ou une minute et demie, après le début de l'anesthésie, la contracture cède, la respiration *devient bruyante et stertoreuse*, je retire le masque, j'entr'ouvre davantage les mors de l'ouvre-bouche jusqu'à ce qu'il tienne seul en place, j'introduis l'abaisse-langue et j'opère.

Si toutefois, pendant l'anesthésie, l'apnée se prolonge et le malade asphyxie, je ferme l'ouvre-bouche et le retire au besoin. L'application de cet instrument détermine en effet une gêne respiratoire, lorsque ses mors sont très écartés; tout mouvement de déglutition est alors impossible, la base de la langue ferme l'orifice supérieur du larynx et entrave la respiration. J'attends la disparition de la cyanose et opère rapidement, mais alors, presque toujours, l'enfant est à demi réveillé. S'il se débat trop violemment, je lui fais respirer à nouveau 5 à 6 grammes de bromure.

Comme c'est le trismus qui complique souvent l'anesthésie et l'opération, pour le vaincre je place préventivement l'ouvre-bouche.

En somme, trois périodes: la première, de *respiration tranquille* ou *d'apnée défensive*; la seconde, d'*anesthésie*; la troisième, de *réveil*.

D'autres opérateurs insinuent l'ouvre-bouche rétro-molaire de Legroux qui écarte les mâchoires, mais cette manœuvre fait perdre du temps et le malade se réveille.

L'anesthésie dure une à deux minutes. Le réveil est rapide, parfois brusque, calme ou agité. Ici encore, le retour à la conscience est tout à fait protéiforme et ne saurait être prévu dans ses diverses manifestations. L'enfant se plaint généralement de céphalée, quelquefois d'un état nauséux, qui se dissipe ordinairement dans la journée. Il ne conserve aucun souvenir de l'opération, il a simplement rêvé. Les suites anesthésiques sont presque toujours si peu importantes, que l'enfant peut regagner son lit à pied. Pendant deux ou trois jours l'haleine conserve une odeur alliée plus ou moins forte.

Les *contre-indications* de la narcose brométhylque sont les mêmes que celles du chloroforme (lésions cardiaques).

Les *accidents* anesthésiques dus au brométhyle sont exceptionnels, ils résultent: 1° de l'usage d'un produit impur et de date ancienne; 2° de l'emploi d'une trop forte dose d'emblée (20 à 30 grammes), ou trop longtemps prolongée. Parfois enfin, il est absolument impossible de déterminer la cause de la mort.

Le somnoforme donne également une excellente anesthésie, comparable à celle du brométhyl.

Procédés opératoires. — 1^o VOIES D'ACCÈS. — On peut atteindre les végétations :

- 1^o Par voie nasale ;
- 2^o Par voie buccale.

La *voie nasale* fut employée par Meyer, qui opéra, le premier, des végétations adénoïdes. Il se servait d'une petite curette. Actuellement on emploie quelquefois un serre-nœud et on charge la végétation comme un polype du nez.

Chiari et Zaufal sont partisans de cette méthode, mais elle est difficile à appliquer, car, ainsi que le fait remarquer Helme, les fosses nasales des adénoïdiens sont généralement étroites. Chez l'adulte, la méthode est plus facile à employer, mais on est obligé de multiplier les séances. Mieux vaut tout enlever, en une fois, à la curette.

La *voie buccale* est aujourd'hui presque toujours adoptée. Elle permet d'opérer aussi bien l'adulte que l'enfant ; le curettage se fait à l'aveugle, il est vrai, mais sans inconvénient, car les instruments ne permettent pas d'enlever autre chose que les masses adénoïdiennes hypertrophiées.

2^o MÉTHODES OPÉRATOIRES. — On peut enlever les végétations par voie buccale :

- 1^o A la pince ;
- 2^o A la curette.

Nous ne signalons, que pour les condamner, les méthodes qui consistent à *écraser* les végétations avec le doigt porté dans le naso-pharynx, le *gratage avec l'ongle* ou les *curettes montées sur un doigtier*.

1^o *Ablation à la pince.* — La pince emporte-pièce a une double courbure comme tous les instruments destinés au naso-pharynx. La plus usitée est la pince de Chatellier, dont les cuillers, tranchantes sur leurs bords postérieur et supérieur, sont mousses et s'écartent en avant l'une de l'autre, pour éviter de prendre le vomer ou de pincer la luette ou le voile du palais. Chez le nourrisson, étant donné les faibles dimensions du champ opératoire, on emploie la pince de Lubet-Barbon et Martin, à courbure brusque, dont la partie coudée est constituée uniquement par les cuillers tranchantes.

2^o *Ablation à la curette.* — La curette est l'instrument le plus employé ; sa forme a été modifiée à l'infini, mais le principe est resté le même. La curette de Gottstein est un triangle dont le bord supérieur est tranchant par sa partie interne. Dans celle de Schmidt, la lame a été reportée en avant pour éviter de mordre sur la muqueuse.

J'emploie ce couteau très légèrement modifié par Collin. Il se compose d'un anneau d'acier triangulaire, à angles mousses, dont le sommet est fixé à une tige. Courbures de l'anneau et de la tige sont concaves pour s'adapter à la forme de la région. La tige se termine par un manche rectiligne, que le

chirurgien tient avec la main droite comme une plume à écrire. La base du triangle seule est coupante, les deux autres côtés sont mousses. C'est, en somme, la curette ordinaire, à manche rectangulaire et rectiligne.

Il faut quatre numéros de curette.

Choix du procédé. — a) L'ablation à la curette est le procédé de choix;

b) Quelques chirurgiens font d'abord une prise à la pince et continuent à la curette;

c) L'ablation à la pince seule doit être condamnée, comme insuffisante, elle s'applique seulement aux nourrissons.

§ 4. — Technique opératoire.

A. — ADÉNOÏDOTOMIE CLASSIQUE (*enfant 2-15 ans*).

Préparatifs. — Aussi simples que possible, mais rien ne doit manquer. Il faut :

Une *pièce claire* ; à défaut de salle d'opération, une chambre quelconque. Si le parquet est ciré, faites étaler un drap, afin que les sièges ne glissent pas.

Deux *sièges résistants* : l'un pour l'aide, l'autre pour le chirurgien.

Une *bonne lumière* : à défaut de celle du jour, un petit accumulateur alimentant un miroir de Clar, basculé autour de sa charnière et placé sur le front ;

Une *table* avec : 1° le plateau à instruments ; 2° un bol contenant de la glace pilée ; 3° un bassin haricot ; 4° quelques serviettes et mouchoirs ; 5° le bromure d'éthyle.

La table est à la droite des deux sièges, qui se font vis-à-vis, celui de l'opérateur placé près d'une fenêtre, de telle sorte que le chirurgien, tournant le dos à la lumière du jour, aura le malade et la voie opératoire bien éclairés.

Une autre table contiendra tout ce qu'il faut pour la désinfection des mains.

Position de l'opéré. — Un aide enveloppe l'enfant dans une alèze, autant pour le maintenir que pour le protéger contre le sang. Il l'assied sur ses genoux et lui immobilise les jambes, en évitant qu'elles ne touchent terre, où elles prendraient point d'appui. Pour cela, il croise ses jambes par-dessus celles de l'enfant et les replie sous sa chaise. De la main droite, il fixe la tête du petit malade, la paume appuyée sur le front de celui-ci : la tête est appliquée fortement sur le côté gauche du thorax de l'aide, qui forme

un plan résistant. La main gauche de l'aide, passant sous le drap, immobilisera les mains.

Je me sers à la clinique d'un drap caoutchouté, qui, une fois l'enfant déshabillé et bien maintenu, est placé au-devant de lui et protège à la fois l'opéré et l'aide : il se fixe autour du cou à l'aide de deux cordons.



FIG. 265. — Position de l'opéré pour l'adénoïdectomie et l'amygdalectomie.

Je revêts une blouse caoutchoutée, à manches courtes, qui défend contre les éclaboussures.

Il est essentiel que l'enfant soit bien maintenu : c'est un des éléments de succès de l'opération ; n'acceptez donc jamais le père du petit opéré « sur lequel vous pouvez compter » ! Il faut que la tête soit absolument *verticale*, face au chirurgien et à la lumière, et ne se dévie ni latéralement, ni en arrière.

La position de Trendelenburg ne trouve son indication que si on opère avec anesthésie générale.

Instruments. — Un plateau contenant, stérilisés : un abaisse-langue, l'ouvre-bouche de Doyen, deux curettes appropriées, une pince à morcellement amygdalien, une pince à végétations.



FIG. 296. — Ouvre-bouche de Doyen.

Technique. — 1^{re} temps. — Introduction de l'ouvre-bouche. Anesthésie. — Tout est prêt, l'enfant en position, la bouche éclairée par un faisceau de lumière électrique. De la main gauche, introduisez l'abaisse-langue et enfoncez-le rapidement presque dans le pharynx, afin de provoquer un mouvement nauséux et, par suite, l'écartement du maxillaire. De la main droite, mettez l'ouvre-bouche de

Doyen : il est léger, peu encombrant, tient bien en place et a peu de ten-



FIG. 297. — Curette à végétations adénoïdes.

dance à déraper ; entr'ouvrez-le modérément et non à fond, pour éviter des ennuis anesthésiques (apnée, cyanose).



FIG. 298. — Mauvais type de curette. La surface annulaire est trop étroite, la hauteur de la lame tranchante est beaucoup trop large. Il en résulte qu'une assez grande zone de végétations échappera à l'action de la curette : en haut, au niveau de la voûte du pharynx et sur les parties latérales.



FIG. 299. — Bonne curette à végétations. La hauteur de la lame tranchante est très réduite.

Cela fait, inutile d'avoir un anesthésiste ; brométhylez vous-même selon la technique indiquée.

L'enfant dort, la respiration est bruyante, mais régulière, lâchez la compresse.

2^e TEMPS. — *Introduction de la curette.* — Entr'ouvrez davantage les mors de l'ouvre-bouche et prenez immédiatement l'abaisse-langue et la curette.

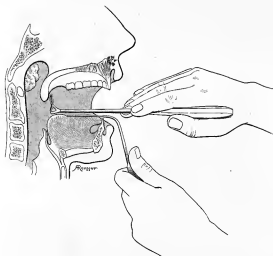


FIG. 300. — Introduction de la curette. L'anneau est incliné horizontalement, le manche tenu comme une plume à écrire.

L'abaisse-langue, tenu de la main gauche, déprime la langue à l'union de ses deux tiers antérieurs et de son tiers postérieur. Le manche de la curette est tenu de la main droite, comme une plume à écrire, position très simple qui facilite les mouvements d'élévation, d'abaissement et de translation alternatifs que la curette doit décrire dans le cavum, sans déployer la moindre force ni brutalité. La curette pénètre dans la cavité buccale, l'anneau incliné latéralement sur l'abaisse-langue, autant pour faciliter la manœuvre (les diamètres de l'instrument s'accommodent mieux à la conformation buccale), que pour éviter la section de la luette (fig. 300).

3^e TEMPS. — Présentation de la curette et section des tumeurs. — L'anneau de la curette doit d'abord se placer en bonne position au-devant de la tumeur adénoïdienne; il faut, en quelque sorte, l'engager dans la lunette avant de la guillotiner (fig. 301).

L'anneau tranchant exécutera quatre mouvements dans le cavum : 1^o *introduction*; 2^o *rotation*; 3^o *ascension*; 4^o *descente*.

1^o *Introduction de la curette derrière la luette*. — Dès que l'isthme du gosier est franchi, la curette monte derrière la luette, très facilement.

2^o *Rotation de l'anneau*. — On fait alors tourner le manche de 90 degrés,

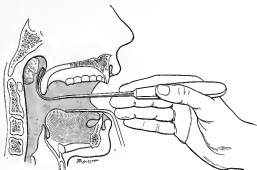


FIG. 301. — Introduction de la curette dans le cavum; l'anneau est vertical.

mouvement qui redresse l'anneau, dont le côté tranchant devient ainsi horizontal (fig. 301).

3^o *Ascension*. — Alors, et ce temps est capital, on remonte l'anneau dans le cavum, en tirant sur le voile comme sur une sangle et en restant toujours au contact de la cloison vomérienne dont on rase le bord postérieur de bas en haut, jusqu'à ce que l'instrument soit arrêté à l'angle de la voûte naso-pharyngée et des choanes. Si le mouvement est bien exécuté, les végétations juxta-choanales n'échapperont pas à la curette. Le couteau ainsi placé correctement, le temps suivant consiste à sectionner les végétations. A ce moment, la direction de l'instrument est oblique, manche incliné en bas, curette en haut (fig. 302).

4^o *Descente*. — Le mouvement doit être exécuté par le poignet, et non par le bras. Le couteau est conduit d'abord, d'avant en arrière, rasant la voûte,

puis de haut en bas, rasant la paroi postérieure du naso-pharynx, avec lesquelles il doit toujours rester en contact. Dans ce mouvement, le manche de l'instrument suit une direction inverse de celle du couteau ; pendant que celui-ci s'abaisse, le manche se relève jusqu'à toucher les incisives supérieures. L'anneau tranchant doit être descendu assez bas dans le pharynx, pour que la végétation soit complètement détachée. Il faut déployer dans ce curettage une certaine pression, mais pas de brutalité (fig. 303).

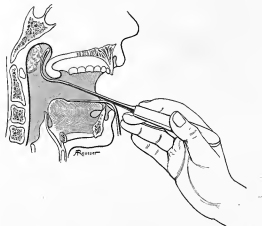


FIG. 303. — La curette exécute son mouvement ascensionnel, le manche s'abaisse. Pendant ce temps, l'anneau doit raser constamment le bord postérieur du vomer.

Le premier coup de curette est donné sur la ligne médiane, puis sans sortir le couteau du cavum, on le remonte derrière le voile du palais et les choanes, et enfin on le dirige, pour trancher les végétations latérales, sur les parties latérales de la voûte naso-pharyngienne, à droite et à gauche.

Je crois préférable d'exécuter ce curettage médian et latéral deux ou trois fois, principalement dans les angles du cavum, et de curetter comme s'il s'agissait d'un utérus, afin de ne rien laisser échapper.

Manceuvres post-opératoires. — 1° *Chute des végétations.* — Les végé-

tations, détachées par le couteau, tombent dans le pharynx et sont dégluties. Parfois, on peut les recueillir sur l'abaïsse-langue, surtout si on l'enfonce profondément, au contact de la voie pharyngée, et les faire sauter

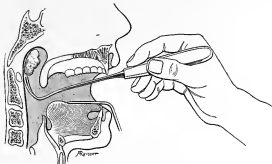


FIG. 303. — Amputation des végétations.

hors de la bouche. Pour les recueillir, j'emploie un abaïsse-langue à panier qui n'est qu'une modification de celui de Vacher : il présente des rebords, qui retiennent les végétations, et est percé d'un crible, qui laisse égoutter le sang. Exceptionnellement, elles s'engagent dans les choanes.

re Hémorragie. — Dès le premier coup de curette, il se produit une *hémorragie* très abondante, à la fois par le nez et par la bouche. Ne pas chercher



FIG. 304. — Abaïsse-langue à panier pour recueillir les végétations adénoïdes.

à faire l'hémostase, mais continuer rapidement l'opération ; si toutes les végétations sont bien enlevées, l'hémorragie s'arrête presque instantanément. Si elle persiste, examinez à fond le pharynx et vous verrez souvent un lambeau de végétations ou de muqueuse, incomplètement sectionné et

pendre du cavum. L'application d'un morceleur amygdalien sur ce débris fera justice de l'hémorragie.

Il est bien rare qu'elle continue; certains chirurgiens, alors, l'index bien aseptisé, font une exploration du naso-pharynx, pour voir s'il ne reste pas quelque végétation intacte dont un coup de curette aurait raison. Mais la pratique du toucher post-opératoire n'est peut-être pas toujours sans dangers. Je préférerais, en pareil cas, réintroduire la curette, qui ferait du coup et l'exploration et le traitement.

3° *Toilette de l'opéré.* — De même, pas de badigeonnages du pharynx, pas de douche nasale, ni surtout de lavages du nez. On dégage simplement les fosses nasales de l'enfant, des caillots qu'elles contiennent, en le faisant souffler fortement et alternativement par chaque narine; s'il est trop jeune ou refuse de se moucher, on le laisse tranquille. En même temps, on lui fait sucer des fragments de glace pilée et, avant de le rendre à sa famille, on s'assure que l'hémorragie pharyngée ne se manifeste plus par une nappe de sang descendant sur la paroi postérieure. On fait disparaître le sang qui a plus ou moins, plutôt plus, éclaboussé la figure de l'opéré, on introduit un peu de ouate dans chaque oreille, et on emporte le malade dans la pièce voisine.

Lorsqu'on a opéré à domicile, on fait coucher l'enfant; à l'hôpital ou dans une clinique, on le garde en observation pendant une heure au moins et on ne le renvoie qu'après réveil complet, après s'être assuré que tout suintement sanguin a disparu et en prenant toutes les précautions pour éviter un refroidissement.

Voici la copie de l'instruction que je donne par écrit aux opérés de la clinique.

Garder le lit pendant un jour, la chambre les trois ou quatre jours consécutifs.

Bien éviter tout refroidissement et courants d'air pendant une huitaine.

Comme alimentation :

Le jour de l'opération : lait et bouillon froids.

Le lendemain : lait, bouillon et liquides chauds.

Les deux jours suivants : potages, purées, crèmes, œufs, laitages.

En cas de douleur de gorge, faire sucer de petits fragments de glace.

En cas d'hémorragie, qui se traduirait de la façon suivante :

1° *Soit par un suintement de sang, par chaque narine, rouge et continu ;*

2° *Soit par des vomissements de sang rouge et répétés ;*

3° *Soit enfin par des crachements de sang,*

a) *Faire sucer de petits fragments de glace, toutes les minutes.*

b) *Verser dans chaque narine de l'enfant, la tête étant fortement renversée en arrière, une demi-cuillerée à café de :*

Eau oxygénée chirurgicale neutralisée, 50 grammes.

c) Appeler le médecin, si l'hémorragie continue.

NE PAS S'ÉTONNER :

Si l'enfant vomit du sang noirâtre, à plusieurs reprises et en grande quantité (un ou deux bols),

S'il se plaint de la tête, est agité pendant quelques heures,

Si l'haleine a une odeur alliée pendant deux ou trois jours,

Si les premières selles sont noirâtres.

Donner un purgatif le lendemain de l'opération.

Suites immédiates. — Elles sont généralement simples et se réduisent surtout à une question de surveillance et d'hygiène. L'enfant est plus ou moins obscurément pendant toute la journée de l'opération ; il dort le plus souvent pendant les quelques heures consécutives. Il est donc assez facile de le maintenir au lit, ce qui évite les refroidissements, source d'infection et d'otites. La douleur pharyngée est minime, cède au bout de quelques heures et, du reste, est fort atténuée par la déglutition de fragments de glace.

Si le malade n'a pas vomé, on lui donne dans la soirée, en petite quantité, un peu de lait et de bouillon froids.

La température doit rester normale. Mais le malade dort souvent assez mal, pendant les premières nuits consécutives, par suite de l'obstruction due à la présence de caillots, à la réaction inflammatoire ou à des sécrétions naso-pharyngées parfois abondantes.

Aucun pansement consécutif.

Le lendemain de l'opération, on permet une alimentation tiède et liquide ou semi-liquide : bouillon, œufs, mie de pain, confiture. Tenir encore l'enfant au lit.

Le surlendemain, on permet le lever et on reprend l'alimentation normale, en évitant les aliments durs. Au bout de quatre à cinq jours, l'enfant peut reprendre sa vie ordinaire.

Ces indications données par écrit à la famille, on avertit celle-ci que l'enfant pourra vomir du sang noir le jour ou le lendemain de l'opération et qu'il pourra y avoir du méconium. Surveiller de près l'enfant, même pendant son sommeil ; s'il y avait des signes d'hémorragie, pâleur, épistaxis, faire appeler le chirurgien ; en attendant, donner de la glace pilée et introduire profondément dans le nez un tampon imbibé d'une petite quantité de solution d'adrénaline au millième ou d'eau oxygénée.

B. — ADÉNOÏDOTOPIE CHEZ LE NOURRISSON.

Jusqu'à deux ans, en raison des petites dimensions du pharynx et de la

gravité de la chute d'un fragment de végétation dans la glotte, on opère à la pince. Préparer à portée, sur la table où sont les instruments, une compresse stérilisée, sur laquelle on secouera les mors qui retiennent des fragments de végétations, si on a plusieurs prises à faire.

L'anesthésie est inutile, car l'opération est très rapide.

L'enfant est placé face au jour, la tête droite, l'abaisse-langue est tenu de la main gauche; de la droite, on prend la pince que l'on introduit fermée et couchée derrière le voile du palais; cet obstacle franchi, la pince est redressée et les mors sont ouverts. On remonte ces cuillers tranchantes dans le pharynx, par un mouvement de translation totale de l'instrument, et



FIG. 305. — Pince de Lubet-Barbon pour les végétations adénoïdes des nouveau-nés.

non de bascule; lorsqu'elles sont venues buter sur la voûte pharyngée, on les referme en serrant les branches de la pince; si on sent une résistance, c'est qu'on a basculé la pince et que les mors ont saisi le vomer ou les queues de cornets. Si la prise est bonne, on retire la pince en maintenant ses mors au contact et en opérant un mouvement de torsion d'un quart de cercle, en sens inverse de celui qu'on lui a imprimé lors de l'introduction.

On fait plusieurs prises, afin de déblayer complètement le cavum; l'hémorragie est très minime et la réaction est nulle.

C. — ADÉNOÏDOTOMIE CHEZ L'ADULTE.

Chez l'adulte ou l'adolescent au-dessus de 14 ans, pusillanime, difficile à maintenir et à brométhyliser, la technique varie selon le mode d'anesthésie.

a) **Anesthésie locale.** — OPÉRATION : 1° à la cocaïne ou à la stovaine; 2° à la curette.

La cocaïne suffit, non à supprimer la douleur, mais à la rendre supportable.

On *pulvérise* par chaque narine, au moyen d'un embout rectiligne enfoncé jusque dans le cavum, une petite quantité d'une solution de

chlorhydrate de cocaïne à 1/10. On fait la même pulvérisation, par voie buccale, avec un embout recourbé qui pénètre dans le cavum.

La pulvérisation est faite à trois ou quatre reprises, par le nez et par le pharynx, dans un espace de temps qui n'exécède pas dix minutes.

Cela fait, après rhinoscopie antérieure et postérieure préalables, à l'aveugle et avec la curette ordinaire de grande dimension, on sectionne les végétations, qui sont ordinairement bien circonscrites.

Pas n'est besoin d'appliquer un releveur du voile et d'opérer sous le contrôle de la vue avec des instruments spéciaux ; ce sont des complications inutiles.

Il faut curetter assez énergiquement, car les végétations de l'adulte sont plus ou moins fibreuses. Pour la même raison, l'hémorragie est plus abondante que chez l'enfant ; on doit particulièrement surveiller les hémorragies secondaires, consécutives à l'action vaso-constrictive, puis vasodilatatrice de la cocaïne.

b) **Anesthésie générale.** — Indiquée quand le malade, très pusillanime, veut éviter toute douleur. Deux procédés : brométhylisation, chloroformisation.

a) *Avec le bromure d'éthyle.* — Le malade peut être anesthésié assis ou couché.

Position assise. — Assujettir le malade de façon à éviter tout mouvement. Faire respirer 15 à 20 grammes sur une compresse, puis ajouter une nouvelle et semblable dose si c'est nécessaire. Dès que le malade dort, que la respiration est bruyante et régulière, opérer rapidement, à la curette, par le procédé ordinaire.

Position couchée, sur le plan incliné. — Même technique, réveil rapide.

β) *Avec le chloroforme.* — Plusieurs points de détail :

1° Malade placé sur le plan incliné et anesthésié jusqu'à résolution complète ;

2° Mise en place de l'ouvre-bouche de Doyen et éclairage du pharynx à la lumière électrique ;

3° Opération à la pince et à la curette ;

4° Hémostase avec des tampons-montés ou avec l'hémato-aspiration.

L'intervention rappelle de tous points, comme préparatifs et disposition, celle d'un polype naso-pharyngien.

§ 5. — Fautes opératoires.

Avulsion dentaire. — Provoquée par les efforts faits avec l'abaisse-langue ou l'ouvre-bouche, pour vaincre le trismus.

Section de la luette. — J'ai vu deux fois cet accident, commis par des débutants qui avaient amputé la luette avec la pince.



FIG. 306. — Végétations rétro-choanales laissées par un curettage incomplet.



FIG. 307. — La curette n'ayant pas suffisamment décrit un mouvement ascensionnel, on n'a pu gratter la voûte du pharynx.

Arrachement du vomer et amputation des cornets. — Dû à ce que la pince n'a pas mordu suffisamment la végétation et à ce que les mors, trop tôt écartés, ont fait une mauvaise prise. Il en résulte une hémorragie assez abondante et une rhinorrhée temporaire.

Curettage incomplet. — C'est la faute la plus commune, due à un maniement défectueux de la curette dans chacun de ses mouvements successifs.

On peut être exposé à laisser :

1° Des végétations rétro-choanales, si la curette, dans son mouvement d'ascension dans le cavum, ne tire pas le voile en avant et ne rase pas exactement le bord supérieur du vomer (fig. 306) ;

2° Des végétations de la voûte du pharynx, si, dans le mouvement de descente, la curette quitte la voûte sans la râcler (fig. 307) ;



FIG. 308. — Débris de végétations dus à ce que le couteau n'a pas tranché suffisamment bas : origine d'hémorragie.

3° Des *végétations latérales* dans les fossettes de Rosenmüller, si les mouvements de la cavité, après le grattage médian, ne sont pas suffisamment latéraux ;

4° Des *lambeaux de végétations* qui pendent derrière la luette et dont le pédicule est une source d'hémorragie (fig. 308).

Blessure du pavillon labaire. — Détermine rarement des accidents et une otite.

§ 6. — Complications.

1° *Chute de végétations dans le larynx.* — C'est un accident grave, surtout chez l'enfant en bas âge, dont la glotte est petite. Si pareil accident se produisait, il faudrait, avec l'index, désobstruer le larynx ou, si la manœuvre est impossible, mettre la tête en position déclive, au besoin trachéotomiser et faire ultérieurement la bronchoscopie.

On n'a pas à craindre cette complication, si on opère seulement avec la pince.

Cet accident a déterminé la mort immédiate dans quelques cas ; dans d'autres la gangrène pulmonaire, avec thoracotomie consécutive.

2° *Hémorragie.* — Au cours de l'opération, il se produit un écoulement sanguin très abondant, mais qui s'arrête spontanément au bout de quelques minutes.

Cependant, on peut observer :

a) Une *hémorragie primitive, immédiate*, fort abondante, persistante et qui peut devenir inquiétante ;

b) Une *hémorragie primitive, retardée*, qui se déclare dans la journée de l'opération ; d'où le précepte de faire surveiller l'enfant de très près, pendant les heures consécutives ;

c) Une *hémorragie secondaire*, plusieurs jours après (du quatrième au sixième), et due à la chute de l'eschare.

Il faut connaître les causes de ces hémorragies, afin d'y parer comme il convient. Elles sont multiples :

1° *Indépendantes de l'opération* (section d'une artère anormalement placée, structure fibreuse des végétations chez l'adulte) ;

2° *Dues à une faute opératoire* (opération faite chez un *hémophile*, dans le cours d'une *adénoïdite* ; blessure du voile, du vomer ou de la queue des cornets ; section du tubercule pharyngien anormalement saillant ; opération incomplète et débris de tumeur laissés dans le cavum ; opération pendant la période menstruelle) : voilà les causes les plus fréquentes des hémorragies adénoïdiennes.

Traitement de l'hémorragie. — 1° Surtout ne pas commencer à faire un tamponnement du cavum.

2° Explorer le pharynx à la lumière électrique, enlever les débris flottants, s'il y en a. Au besoin, faire le toucher du cavum après antiseptic très sévère de la main ; s'il y a un fragment de végétation, donnez un coup de curette ; si l'hémorragie est primitive immédiate, ne faites même pas le toucher et grattez.

3° Prescrire un repos complet, faire avaler constamment de la glace pilée, verser dans chaque narine, la tête étant renversée, une demi-cuillerée à



FIG. 309. — Pince pour tamponner le cavum.

café d'eau oxygénée à douze volumes, ou dix gouttes d'adrénaline à 1 p. 1.000.

4° Si l'écoulement persiste, enlever les caillots du cavum et se résoudre à faire le tamponnement rhino-pharyngé.

3° Infection. — Elle peut se traduire par :

1° Un état fébrile, avec embarras gastrique fréquent, qui cède immédiatement à un purgatif et à un lavage de l'intestin ;

2° Une otite moyenne aiguë, qui apparaît dans les premiers jours. La suppuration de la caisse peut s'accompagner de mastoïdite. Dans quelques cas, l'intervention peut réchauffer une otite ancienne ;

3° Une angine ;

4° De l'adénite cervicale ou un adéno-phlegmon rétro-pharyngien.

Pour éviter ces complications, on devra :

a) Opérer avec des instruments stérilisés ; b) éviter d'intervenir en cas d'adénoïdite ou dans un milieu suspect, et prendre les précautions post-opératoires.

Une fois déclaré, chaque complication sera traitée suivant sa thérapeutique particulière.

§ 7. — Soins consécutifs. Traitement post-opératoire.

Il arrive souvent que les végétations ne constituent pas toute la lésion; une fois enlevées, il faut, pour parfaire le résultat, soigner les organes voisins.

1° **Le nez.** — Ordinairement, il y a rhinite hypertrophique accompagnant les végétations. Si la lésion nasale persiste un mois après l'adénoïdectomie, il faut faire sur les cornets des cautérisations au galvanocautère ou enlever les queues de cornets.

Les déviations ou les crêtes de la cloison seront traitées comme il convient, si la respiration nasale est toujours insuffisante.

Enfin, dans les cas où l'on opère tardivement, il y a eu atrophie du squelette nasal par insuffisance fonctionnelle et on ne peut qu'employer des palliatifs (dilataleur de Felchbaum).

2° **Les amygdales.** — Participent en général à l'hypertrophie de la tonzille pharyngée. Elles diminuent souvent de volume après l'adénoïdectomie, mais peuvent aussi augmenter. Leur hypertrophie est quelquefois telle qu'il y a peu d'espoir d'obtenir une régression spontanée et, d'autre part, elles gênent pour opérer les végétations, en rétrécissant l'isthme du gosier.

Il y a alors deux méthodes : l'une, qui consiste à opérer en deux temps, ablation des amygdales dans une première séance et, quelques semaines après, on fait l'adénoïdectomie ; l'autre, dans laquelle les deux opérations se font simultanément. J'emploie toujours ce second procédé : dans un premier temps, je fais l'amygdalectomie à l'anse galvanique ou par morcellement ; dans un second temps, je fais l'adénoïdectomie.

De la sorte, un seul traumatisme en un acte, au lieu de deux à intervalles éloignés, et les suites post-opératoires sont aussi anodines.

3° **Les oreilles.** — La surdité récente, due à l'obstruction tubaire, disparaît dès les premiers jours qui suivent l'opération. Au besoin, quelques séances de douches d'air hâteront ce résultat.

Dans les suppurations auriculaires, le traitement local, appliqué après l'adénoïdectomie, donnera parfois une guérison rapide.

4° **L'état général.** — Sera rapidement modifié par le traitement médical : préparations iodées, lipiodol, huile de foie de morue, une saison dans une station sulfureuse ou chlorurée sodique, un séjour au bord de la mer ou à la campagne achèveront les bons effets de l'opération.

§ 8. — Résultats.

1^{er} Récidives. — Elles existent et ont d'autant plus de chances de se produire que l'opération a été incomplète; mais il faut bien ajouter, à la décharge du chirurgien, que la configuration anatomique du cavum n'est pas toujours une et identique à elle-même, et que des recessus plus ou moins profonds et bourrés de tissus adénoïdes peuvent échapper à toute action instrumentale.

Le traitement consistera dans une nouvelle opération, si la récurrence cause quelque trouble.

2^e Résultats éloignés. — *Appareil respiratoire.* — Rétablissement immédiat de la perméabilité nasale dans les quelques jours qui suivent. Malgré la perméabilité, l'enfant peut continuer à respirer par la bouche; faire alors des exercices de rééducation respiratoire et, pour la nuit, faire porter une mentonnière. Certains opérés continuent, après l'opération, malgré un curettage complet du cavum, à avoir de l'insuffisance nasale, sans qu'il y ait cependant rhinite hypertrophique ou queues de cornet concomitantes. Cette insuffisance respiratoire, presque aussi grande qu'avant l'opération, est due à l'atésie du squelette et guérit parfaitement par la turbinotomie. J'ai guéri par ce procédé un grand nombre de mes opérés, que l'adénoïdectomie simple avait peu améliorés.

Les laryngites secondaires, la toux quinteuse ou spasmodique, les trachéobronchites à répétition, disparaissent du fait seul de l'opération.

Les *altérations du squelette* se modifient, si l'enfant n'est pas trop âgé; le thorax s'élargit, la respiration se faisant plus librement, la colonne vertébrale se redresse, le maxillaire supérieur se développe et permet aux dents qui chevauchaient de trouver chacune leur place normale.

On aidera beaucoup à la guérison de ces déformations, en faisant faire au sujet des exercices respiratoires spéciaux et en employant certains mouvements de gymnastique suédoise.

Les *troubles phonétiques* persistent souvent; la rhinolalie fermée a été remplacée par la rhinolalie ouverte, le voile du palais est parésié par suite de sa longue inertie fonctionnelle; on peut l'électriser, mais le moyen le plus efficace est de refaire l'éducation de la parole par des exercices de diction et de solfège. Le nasonnement peut ne pas disparaître complètement.

Appareil digestif. — Après l'opération l'appétit renaît, les digestions se font normalement, l'entérite, souvent provoquée par le muco-pus qui descendait des végétations et qui était dégluti, cesse totalement.

Surdité. — Curable, si les lésions anatomiques de la caisse ne sont pas trop avancées.

État général. — L'enfant grandit et se fortifie rapidement; en même temps l'aproxexie disparaît : l'enfant est vif, remuant, son intelligence se développe et sa paresse fait place au goût du travail.

Tous ces résultats sont plus ou moins nets. Ils ne sont pas aussi bons chez les enfants où les lésions sont diffuses, qui ont l'aspect de strumeux, que chez ceux où l'hypertrophie lymphoïde est localisée.

§ 9. — Autres procédés opératoires.

Adénoïdectomie galvano-caustique. — Après avoir pratiqué l'iguipuncture de l'amygdale pharyngée, méthode lente et indolente, Chastellier, Rousseaux, Cheval préconisent la section galvano-caustique de l'amygdale pharyngée, comme on fait l'amygdalotomie à l'anse chaude.

Le but est de faire une section aseptique et hémostatique des tumeurs. En même temps, on espère modifier les thèses et éviter les pharyngites, souvent consécutives aux adénoïdectomies ordinaires. Les inconvénients de ce procédé consistent dans une réaction intense et dans la gravité de la brûlure du pavillon tubaire.

La méthode est surtout usitée à l'étranger. La curette de Rousseaux, qui a la forme du couteau de Gottstein, se manœuvre comme celle-ci, mais beaucoup plus lentement. On doit, avant d'opérer, s'assurer que le courant passe bien et que le fil de platine est porté au rouge cerise à l'air libre. On introduit le couteau galvanique à froid jusqu'à l'angle sphéno-voïérien, on fait passer le courant et on rase la voûte naso-pharyngée et la paroi postérieure du pharynx : on recommence la manœuvre à droite et à gauche et l'opération est terminée.

Garol, de Lyon, a fait construire un adénotome galvano-caustique dont le principe est différent; on applique l'instrument contre la paroi naso-pharyngée, les végétations s'engagent dans l'anneau qui a la forme de l'anneau du couteau de Gottstein, on les sectionne en tirant sur un serre-nœud, dont le fil, contenu dans l'intérieur de l'anneau, est en même temps porté au rouge.

Adénoïdectomie au serre-nœud, par voie nasale. — Très peu employée en France. Méthode difficile, exigeant plusieurs séances; à préconiser seulement dans les cas de végétations juxta-chonales.

Employée par Chari et Zaufel.

Technique (Lermoyez). — Coarctation au porte-coton des fosses nasales. Disposition d'une anse de fil d'acier un peu résistant, dans un plan horizontal, sur un serre-nœud à manche droit.

Introduction de l'anse de champ le long de la cloison. Quand elle bute contre la paroi pharyngée postérieure, on la ramène dans un plan horizontal, puis on abaisse fortement le manche; l'anse se porte sur la voûte et doit charger une végétation. S'il y a une résistance à la traction sur l'anse, c'est qu'on a fait une prise; si l'anse est libre, on recommence.

Si l'on a chargé une végétation, il ne reste plus qu'à serrer l'anse lentement, et on ramène la végétation sans hémorragie. Il faut faire plusieurs prises, et souvent on s'enlève qu'une partie des tumeurs.

Zaufel engage les végétations dans l'anse au moyen du doigt introduit dans le naso-pharynx.

II. — POLYPES CHOANAUX ET DU NASO-PHARYNX

§ 1. — Considérations générales sur le diagnostic, le traitement et la technique opératoire.

1° AU POINT DE VUE DIAGNOSTIC. — Les polypes choanaux déterminent des signes d'obstruction nasale, avec troubles parétiques du voile, lorsqu'ils sont volumineux. On devra donc toujours penser à leur existence lorsque, après avoir enlevé les polypes du nez proprement dits, on s'aperçoit que la perméabilité nasale n'est pas rétablie. Mais lorsque les tumeurs sont de petite dimension, leur symptomatologie est presque nulle, et seul, l'examen du naso-pharynx par la rhinoscopie antérieure et postérieure combinée, ou par le toucher, permet de les découvrir.

a) La *rhinoscopie antérieure*, après adrénalinisation des cornets, montre, obstruant plus ou moins l'orifice choanal, une masse grisâtre, dont on peut, à l'aide du stylet, reconnaître la mobilité, la mollesse et quelquefois le point d'implantation.

b) La *rhinoscopie postérieure* permet d'apprécier plus exactement la forme et le volume du polype.

c) Le *toucher du rhino-pharynx* n'est pas indispensable, si les renseignements fournis par les deux manœuvres précédentes sont suffisants. Mais si l'aspect, la coloration, le volume de la tumeur n'ont pas permis de différencier sa nature exacte, s'il y a doute sur le diagnostic, il faut se résoudre à pratiquer la manœuvre brutale du toucher, après cocaïnisation énergique. Le toucher seul permet d'affirmer s'il s'agit d'un néoplasme dur, fibreux, ou d'une tumeur molle, muqueuse ou fibre-muqueuse. Il est capital de faire ce diagnostic, car les fibromes naso-pharyngiens réclament une thérapeutique entièrement différente.

2° AU POINT DE VUE DU TRAITEMENT. — a) Une certaine dextérité est nécessaire pour l'extraction de ces polypes, qui est souvent très difficile.

b) Le malade doit être armé d'une patience et d'une docilité extrêmes, car les manœuvres sont souvent longues et quelque peu désagréables.

3° AU POINT DE VUE OPÉRATOIRE. — Il faut savoir que : a) le volume des polypes choanaux est parfois considérable, variant de la dimension d'une queue de cornet à celui d'un œuf de poule, remplissant tout le cavum, envoyant des ramifications dans les fosses nasales et faisant hernie à travers l'isthme pharyngien ;

b) Leur insertion se fait presque toujours sur la queue des cornets

supérieur ou moyen ou au pourtour des choanes; plus rarement, sur la queue du cornet inférieur ou à la partie la plus reculée du méat moyen;

c) Leur pédicule est grêle, quelquefois très long et formé d'un tissu fibreux pauvre en capillaires, d'où absence d'hémorragie post-opératoire;

d) Leur contenu est souvent liquide (pseudo-kystes). Lorsque la tumeur est rompue, la préhension devient très délicate.

§ 2. — Opération.

Voies opératoires. Choix du procédé. — Deux voies : nasale, buccale.

1^{re} Voie buccale. — Elle est applicable aux polypes fibreux-muqueux de grande dimension et inaccessibles par le nez.

2^{re} Voie nasale. — Indiquée seulement pour les polypes de petit volume et lorsque le stylet trans-nasal a permis de déterminer la situation du pédicule. Pour enlever les polypes par cette voie, il faut naturellement que la fosse nasale soit suffisamment spacieuse pour permettre la manœuvre du polypotome.

3^{re} Voie naso-buccale combinée. — Très fréquemment utilisée quand les deux procédés précédents ont échoué isolément et successivement.

A. — VOIE BUCCALE.

L'isthme pharyngien est largement suffisant pour laisser passer l'instrument nécessaire, et aucun rhinologiste ne pratique plus aujourd'hui la brutale section du voile du palais, comme premier temps de l'ablation des polypes choanaux. Ce procédé barbare et inutile est aujourd'hui complètement abandonné, au grand profit du malade.

Indications. — a) Polypes gigantesques remplissant complètement le cavum.

β) Étroitesse anormale de la fosse nasale.

Instruments. — Abaisse-langue, porte-coton pharyngien, pince courbe du cavum, pince à végétations, miroir à rhinoscopie postérieure, serre-voied laryngien ou coudé. Solution d'adrénaline à 1 p. 1.000. Solution de cocaïne au 1/50 et au 1/10.

Anesthésie. — On pulvérise tout d'abord dans le naso-pharynx, au moyen d'un pulvérisateur à embout coudé, une petite quantité de la solution de cocaïne à 1 p. 50; puis on badigeonne soigneusement, avec la solution à 1 p. 10, le dos de la luette, la partie supérieure du voile et les

parois du cavum avec un porte-coton pharyngien, ou simplement avec un stylet nasal recourbé.

Il est tout à fait exceptionnel que l'on soit obligé de recourir à la narcose chloroformique.

Technique. — Il est préférable de se passer du releveur du voile en métal, car le volume de cet instrument est une gêne pour l'opérateur ; plus commode est l'application d'un drain ou d'une mèche, introduits par une fosse nasale, extraits par la cavité buccale et dont les deux extrémités sont nouées au-devant de la lèvre supérieure.

Cette anse maintient le voile bien relevé et ne rétrécit pas le champ opératoire. On peut parfaitement se passer de cette manœuvre préalable, avec un peu d'habitude.

L'ablation doit toujours se faire par *arrachement*. Ce procédé ne présente aucun danger d'hémorragie et offre toutes les garanties d'extraction complète, étant donnée la minceur du pédicule. La section doit être réservée aux cas où le pédicule a pu être exactement enserré par l'anse ; mais il est très rare que l'on ait pu remonter l'anse assez haut pour cela. Le plus souvent, la section n'atteindrait le polype qu'en son milieu et provoquerait alors une hémorragie abondante.

L'opération se fait :

- a) *A l'aveugle.* Il n'y a aucun danger à opérer de la sorte ;
- b) *Sous le contrôle de la vue.* Cette technique est préférable. Dans ce cas, un aide déprime la langue avec un abaisse-langue, le chirurgien relève le voile du palais de la main gauche, au moyen d'un crochet ou d'un releveur de l'épiglotte, et de la main droite il opère.

Deux instruments opératoires :

1° *La pince à végétations*, meilleure et plus forte que la pince à pansement du cavum, qui dérape et glisse sur la surface du polype. Les mors larges et courts de la pince à végétations assurent une prise de la tumeur beaucoup plus facile et plus solide. Une fois la pince introduite en arrière du voile et le polype pris entre les deux mors, la main gauche retire le crochet qui maintient le voile relevé et, au moyen de l'index, vient exercer une forte pression verticale et dirigée de haut en bas, au niveau de l'articulation de la pince. De cette manière la traction exercée sur le polype, par l'intermédiaire de la pince, a lieu suivant une ligne verticale. Le pédicule se rompt sans difficulté et le polype arraché est extrait en totalité.

2° *Le serre-nœud laryngien*, d'un maniement beaucoup moins commode. Le polype est très exceptionnellement saisi, par ce procédé, au niveau de son pédicule. Dans la très grande majorité des cas, l'anse ne peut enserrer le polype qu'au niveau de son corps. On tire alors brusquement à soi et le polype est enlevé par arrachement.

B. — VOIE NASALE.

Indications. — Petits polypes choanaux du volume d'une queue de cornet, avec fosses nasales suffisamment larges. Aussi faut-il, au préalable, réséquer les crêtes ou éperons concomitants et réduire les cornets hypertrophiés, s'il y a lieu.

Instruments et anesthésie. — Les mêmes que pour les polypes muqueux du nez. Une bonne adrénalinisation est nécessaire, afin d'avoir une fosse nasale bien élargie dans laquelle le serre-nœud puisse manœuvrer aisément.

Technique. — Identique à celle de l'ablation des queues de cornet.

Le polypotome est muni d'un fil d'acier n° 7. L'anse est montée suivant un plan vertical, mais légèrement courbée en bas et en dehors. Elle est introduite le long de la cloison jusque dans le cavum. Là, grâce à l'élasticité du fil d'acier, l'anse reprend son inclinaison en bas et en dehors, que l'introduction dans la fosse nasale avait forcément modifiée. On accentue encore l'inclinaison de l'anse, en portant le manche du polypotome en haut et en dedans. A ce moment, on essaie de saisir le polype en exécutant quelques mouvements de latéralité. Lorsqu'on a la sensation que la tumeur est enserrée par l'anse, on imprime à celle-ci un mouvement d'ascension pour aller embrasser le pédicule. On reconnaît que ce dernier est saisi, lorsque les mouvements imprimés au polypotome mobilisent la tête elle-même; si l'anse n'est parvenue à atteindre que le corps du polype, les mouvements du polypotome sont au contraire beaucoup plus étendus. Il faut alors libérer le serre-nœud et le rapprocher du pédicule en remontant un peu plus si cela est possible; puis on serre l'anse en tournant la vis de serrage, et lorsque le polype est solidement saisi, on tire lentement à soi pour l'arracher. La résistance est-elle trop forte? on sectionne le polype en serrant complètement la vis. Si la tumeur n'a pas été enlevée en totalité, on introduit à nouveau l'instrument et on recommence la même manœuvre.

Cette méthode échoue, lorsque la tumeur est trop volumineuse et ne permet pas son engagement dans l'anse, qui la refoule au lieu de la coiffer. On recommande alors au malade de souffler fortement du côté correspondant, en obturant la narine opposée. Malgré cela, souvent on ne réussit pas et on est obligé de recourir à la méthode suivante.

C. — VOIE NASO-BUCCALE COMMUNE.

Indication. — L'insuccès des deux méthodes antérieures.

Instruments. — Ceux des deux voies précédentes.

Anesthésie. — Cocainisation du nez, du pharynx, surtout du pilier postérieur, de la luette et de la face dorsale du voile.

Chez quelques malades pusillanimes on est parfois obligé d'administrer le chloroforme.

Technique. — Plusieurs procédés :

1° *Arrachement avec le crochet mousse de Lange.* — On glisse cet instrument, le long de la cloison, jusqu'au naso-pharynx, le crochet tourné en haut.

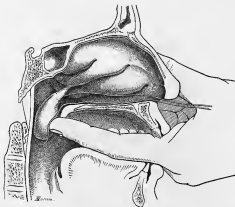


FIG. 310. — Enlèvement de l'anse autour du polype, à l'aide du doigt introduit dans le pharynx.

Par un mouvement de rotation en dehors, on modifie la direction du crochet, qui regarde alors en bas. Puis, on s'efforce de rompre le pédicule du polype, en ramenant l'instrument à soi le long de la paroi externe et en tirant fortement, mais sans à-coups, lorsqu'on a senti une résistance. Il est prudent d'exécuter cette manœuvre sous le contrôle de la vue, quoiqu'on puisse à la rigueur se passer de spéculum. On facilite l'arrachement de la tumeur, en fixant l'extrémité inférieure de celle-ci au moyen de l'index gauche introduit dans le cavum, que l'on a au préalable énergiquement cocaïné. Le pédicule est ainsi tendu et se rompt plus facilement. Le polype tombe dans le pharynx et est expulsé par une nausée.

2° *Massage du polype* (Wagner). — On diminue notablement le volume de la tumeur en pratiquant sa malaxation au moyen de l'index gauche qui, introduit dans le naso-pharynx, refoule le polype en avant dans la fosse nasale correspondante, tandis que l'autre main, armée d'un stylet, la refoule en arrière. Cette manœuvre est répétée un certain nombre de fois, et généralement, après une seule séance, la tumeur est devenue beaucoup plus petite et peut être enlevée sans difficulté.

3° *Engagement du polype dans l'anse avec le doigt introduit dans le pha-*

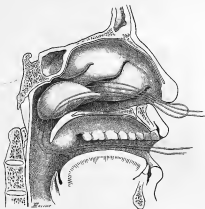


FIG. 311. — Formation de deux anses destinées à enserrer le pédicule de volumineux polypes fibreux du cavum.

rynx. — Lorsque l'ablation du polype n'a pu être faite au moyen du polypotome introduit par la fosse nasale, sous le contrôle de la vue, il est indiqué d'introduire l'index gauche dans le cavum, pour reconnaître la situation du pédicule et pour aider à l'engagement de la tumeur dans l'anse du polypotome. Il faut coacaliser fortement la région du naso-pharynx et le voile du palais, afin d'éviter, ou tout au moins d'atténuer, les nausées, qui ont pour résultat fâcheux de refouler en bas l'anse déformée. Pour corriger cette déformation du fil, il faut alors ramener l'anse dans la bouche, où on lui donnera la largeur nécessaire.

Aussi, le procédé suivant est-il préférable.

4° *Formation d'une anse de grande dimension non fixée au polypotome.* —

Une anse en acier, fixée au guide-anse, est introduite dans le nez jusqu'à la paroi postérieure du pharynx, contre laquelle elle vient heurter. Le doigt, recourbé en crochet derrière le voile, va la saisir et l'attire au niveau de l'isthme du pharynx. Pour la ramener facilement en bas, en cas d'insuccès au premier essai, on attache en son milieu un fil de soie. Puis on tire lentement et doucement hors de la fosse nasale les deux chefs de l'anse, tandis que l'index gauche guide l'ascension de cette dernière dans le naso-pharynx et facilite l'engagement du polype. Cela fait, on introduit les chefs du fil dans le tube d'un serre-nœud, on serre lentement la vis de serrage, et on pratique l'ablation par arrachement lent. Le volume de la tumeur l'empêche souvent d'être extraite par le nez et elle tombe alors dans le pharynx.

Cette manœuvre n'est pas toujours suivie de succès.

Dans ce cas, on a la ressource de pouvoir enserrer le pédicule au moyen du procédé suivant, qui réussit généralement, à condition que le pédicule ne soit pas situé trop haut :

Une sonde molle est enfoncée dans la fosse nasale jusqu'au pharynx, en glissant le long du plancher nasal. Par la bouche, on attache à son extrémité l'un des chefs de la boucle métallique, puis on tire à soi la sonde et avec elle le fil, qui passe ainsi au-dessous du pédicule du polype. On répète la même manœuvre avec l'autre chef de l'anse, en introduisant la sonde dans la même fosse nasale, mais en la poussant le plus haut possible, de manière à rester au-dessus du pédicule. Les deux extrémités du fil sont ensuite fixées au polypotome.

5° *Extraction par la voie nasale avec la pince à polypes.* — Après adrénalinisation, on introduit le long du plancher du nez une forte pince à polypes. L'index gauche, recourbé en crochet dans le cavum, immobilise le polype et le repousse en avant, pendant que la pince mord et saisit sa partie antérieure. Ce procédé, quoique un peu douloureux, a l'avantage d'être rapide. Le polype, vidé de son contenu kystique en quelques coups de pince, est alors extrait facilement. Il n'y a pas d'hémorragie à redouter.

§ 3. — Difficultés opératoires. Suites. Complications.

Difficultés opératoires. — *Du côté du nez.* — Elles résultent d'une étroitesse congénitale ou de la présence de déviations, d'éperons, de crêtes de la cloison, de cornets hypertrophiés. Dans ce cas, il faut : soit employer la voie buccale, soit rétablir préalablement la perméabilité nasale, en faisant la turbinotomie ou en réséquant les crêtes et les éperons.

Du côté du pharynx. — L'introduction de l'anse et surtout du doigt dans le naso-pharynx détermine des réflexes, des contractions violentes des constrict-

teurs, qui ont pour résultat fâcheux de déformer l'anse métallique. Ces phénomènes sont extrêmement pénibles pour le malade et peuvent, quoique bien rarement, nécessiter l'emploi du chloroforme chez les patients trop pusillanimes, en particulier chez les enfants.

Suites. — Elles sont généralement très simples. Le malade a recouvré la perméabilité du nez et le nasonnement disparaît. La douleur et la perte de sang sont insignifiantes, aussi se bornera-t-on à faire renifler un peu de vaseline.

Complications. — *Hémorragie.* — Très exceptionnelle est l'hémorragie secondaire, qui se produit cinq à six heures après l'opération. Il sera donc prudent de se tenir prêt à faire, soit une application de pengawhar, soit un tamponnement postérieur.

Otite. — L'otalgie avec rougeur du manche de marteau, disparaissant au bout de quelques jours, est une complication fréquente. L'otite moyenne supportée est exceptionnelle et reconnaît comme cause des irrigations nasales répétées ou une caustérisation du bourrelet tubaire.

Parésie traumatique du voile. — Elle est consécutive aux tiraillements répétés du voile par le releveur métallique, par le doigt ou par le drain passé en anse autour de lui. Elle dure à peine quelques jours.

Résultats opératoires. — La récidive est assez fréquente, aussi le malade sera-t-il mis en observation.

III. — KYSTES DU NASO-PHARYNX

Exceptionnels.

Condamner les incisions qui appellent des récidives fatales et employer comme procédé de choix l'extirpation de la poche. Elle se fait de la manière la plus simple, à l'aide du couteau à végétations, qui curette la muqueuse et les débris de la poche kystique.

L'anesthésie locale suffit dans tous les cas.

IV. — POLYPES NASO-PHARYNGIENS

Le traitement des polypes fibreux naso-pharyngiens est essentiellement chirurgical : toutefois, les progrès de la rhinologie, la perfection de la technique, les résultats fournis par la rhinoscopie postérieure et la diaphanoscopie doivent permettre un diagnostic précoce de la tumeur et,

par conséquent, une thérapeutique simple. L'ère des méthodes chirurgicales mutilantes, des opérations préliminaires autrefois pratiquées, devra peu à peu disparaître.

§ 1. — Indications opératoires.

Elles sont fournies par le diagnostic de la nature de la tumeur, de son siège et de ses prolongements. Il y a donc un intérêt de premier ordre à reconnaître à son début le polype naso-pharyngien, pour le traiter par un procédé simple.

Deux méthodes permettent, en effet, de l'atteindre : 1° *par les voies naturelles*; 2° *par voie artificielle*.

1° Ablation par les voies naturelles. — Le procédé doit être considéré, non comme une opération palliative, incapable de fournir une exérèse complète, mais bien comme une méthode donnant un jour suffisant, sans délabrement, et parfaitement susceptible d'amener une guérison radicale. Les polypes naso-pharyngiens seront donc enlevés par voie naturelle, lorsque :

a) *Ils sont strictement limités au cavum*. Dans ce cas, leur pédicule est parfaitement accessible, puisqu'il est implanté sur l'apophyse basilaire ou dans son voisinage. Donc, au rhinologiste à faire son œuvre par un diagnostic hâtif.

b) *Il n'existe que des prolongements nasaux*. Il est facile de les reconnaître par la rhinoscopie antérieure, aidée de la cocaïne-adréralinisation; il est même possible de percevoir leur mobilité, grâce au stylet.

Les avantages de cette voie n'ont pas besoin d'être longuement exposés.

Les objections qu'on a formulées contre elle doivent être discutées. On a dit :

1° Que la *voie naturelle était trop étroite* pour permettre un accès suffisant à la tumeur. Cette objection tombe devant les deux arguments suivants, à savoir : a) que le rhinologiste a une expérience suffisante d'une région où il opère fréquemment, à l'aveugle, de plus volumineuses tumeurs (polypes fibro-maqueux, par exemple); b) qu'une instrumentation appropriée aux courbures et à la forme de la région permet d'y évoluer facilement;

2° Que ce procédé offrait plus de *dangers d'hémorragie* et l'impossibilité de l'hémostase. Mais il faut remarquer qu'avec l'expérience de la technique rhinoscopique, on voit mieux dans un naso-pharynx par la voie pharyngée que par une brèche créée à travers les fosses nasales, le maxillaire ou la voûte palatine, laquelle ne tarde pas à se remplir de sang. De plus, en exécutant

rapidement, par voie buccale, l'excérèse totale de la tumeur, l'hémorragie s'arrête instantanément aussitôt après l'ablation ;

3° Qu'il était impossible d'atteindre les *prolongements*. Cet argument est en partie exact. Il est bien certain que les diverticules intra-craniens et intra-faciaux échapperont souvent ; mais, dans ce cas, il y a des symptômes de voisinage et de compression qui doivent faire rejeter l'emploi de cette méthode. Il faut cependant ajouter que, dans bon nombre de cas, d'énormes fibromes, accompagnés de prolongements volumineux et multiples, sont extirpés en un seul temps, en totalité.

En résumé, voie naturelle bonne et procédé de choix, si le polype est jeune, petit, sans prolongement.

2° **Ablation par les voies artificielles.** — Lorsque la tumeur est énorme, a poussé des diverticules dans les os du crâne et de la face, avec déformations squelettiques et symptômes de compression, que le sujet est résistant et non encore anémié par des hémorragies, l'indication est d'employer, non plus une méthode simple, mais des *méthodes* dites *composées*, exigeant des *opérations préliminaires*, permettant un accès large de la tumeur et son ablation à ciel ouvert.

Il est évident que cette seconde manière de faire offre une gravité beaucoup plus considérable que la première, offre des inconvénients multiples (mutilation, etc.).

Il est donc beaucoup plus avantageux d'employer le premier procédé, qui utilise les orifices naturels, peut être appliqué dans la plupart des cas et dont le pronostic est infiniment moins grave. Encore une fois, il suppose un diagnostic précoce.

§ 2. — Procédés opératoires.

Ils sont de deux ordres, selon qu'ils empruntent les voies naturelle ou artificielle.

I. — ABLATION PAR LES ORIFICES NATURELS.

Deux méthodes : 1° électrique ; 2° sanglante.

1° **Traitement électrique.**

Il comprend : l'électrolyse, la cautérisation, l'ablation à l'anse galvanique.

1° **Électrolyse.** — L'électrolyse mérite de prendre le premier rang parmi les méthodes non sanglantes, en raison de ses réels succès.

Technique. — On pratique l'électrolyse bipolaire, après cocaïnisation préalable, au moyen de deux aiguilles en platine iridié, montées sur des tiges isolées et facilement modelables suivant les exigences de la région (courbures permettant de passer sous le voile du palais, etc.).

Le point d'implantation des aiguilles doit être aussi voisin que possible du pédicule, de façon à ce que les vaisseaux nourriciers de la tumeur soient les premiers et le plus sérieusement atteints. L'embrochement de la tumeur sera fait avec le contrôle du miroir rhinoscopique et au besoin avec le releveur du voile: les aiguilles seront implantées très profondément et à une distance l'une de l'autre variant de 4 à 10 millimètres. Dans quelques cas, on pourra introduire une aiguille à travers une fosse nasale.

On fera passer le courant pendant un temps suffisant, de dix minutes à un quart d'heure environ.

Il faut une source électrique en bon état, dont le débit soit bien régulier, sans polarisations et constituée par un grand nombre de piles ou d'accumulateurs fonctionnant bien: la technique est, du reste, la même que pour l'électrolyse en général.

Dans la première séance on ne doit pas dépasser 10 milliampères, dans les séances ultérieures on augmentera progressivement la tension jusqu'à 30, 40, 50 et même 60 milliampères.

Le renversement du courant (après avoir, bien entendu, ramené le milliampèremètre au zéro) doit se pratiquer, pendant quelques minutes, avant d'arracher les aiguilles et dans le but d'arrêter l'hémorragie. L'escarre s'élimine au bout de trois semaines ou d'un mois.

Le traitement a l'inconvénient d'être très long et d'exiger de 20 à 40 séances. Il est susceptible de durer des années, puisqu'il faut surveiller le malade jusque vers l'âge de 20 et 25 ans. Comme il ne présente aucun danger, il peut être appliqué en premier lieu pour ces deux raisons principales, qu'il est facilement accepté par les malades et qu'il combat les hémorragies avec avantage.

2° *Cautérisation.* — Mêmes indications que pour l'électrolyse.

Cette méthode n'est généralement pas employée d'emblée, mais plutôt comme temps complémentaire d'un autre procédé et pour détruire des débris de néoplasme, laissés au cours d'une première intervention, et de nouveaux bourgeons récidivants.

Après cocaïnisation, par voie nasale ou buccale selon le cas, on pratiquera des *cautérisations interstitielles* avec la pointe d'un galvano-cautère. Le cautère sera enfoncé profondément, à plusieurs reprises, autour de la tumeur si possible, de façon à la cercler en quelque sorte d'une couronne de tissu cicatriciel rétractile. La pointe de platine doit être chauffée presque au rouge blanc, en raison de la résistance offerte par la densité du tissu néoplasique.

Les séances devront être espacées de trois à quatre semaines environ, leur nombre peut être considérable. La méthode, bien entendu, ne sera employée que dans les polypes à marche lente.

Le danger de ce procédé est la possibilité d'hémorragies abondantes, le matériel nécessaire à un tamponnement postérieur devra donc être préparé avant chaque séance.

3° Ablation à l'anse galvanique. — Ce procédé n'est applicable qu'aux tumeurs *bien pédiculées* et ne doit jamais être employé dans les polypes séniles, adhérents ou à prolongements.

ANESTHÉSIE. — a) *Cocainisation.* — Si la tumeur est nettement circonscrite, d'une extirpation facile. On la pratique par voie nasale et buccale, à l'aide de pulvérisation et de badigeonnages de 2 centimètres cubes d'une solution de cocaïne au 1/10, répétés à plusieurs reprises pendant dix minutes.

b) *Chloroformisation.* — Si le sujet est pusillanime et la tumeur d'un accès difficile.

TECHNIQUE. — Deux temps : préhension et section du polype.

1^{er} temps. — **Préhension de la tumeur.** — Le point délicat de cette intervention est de constituer l'anse et d'enserrer correctement le pédicule, le plus près possible de l'os, de façon à raser le point d'implantation.

La technique est identique à l'ablation des gros polypes choanaux fibre-muqueux. (Voir traitement, page 644), mais elle se complique ici du danger de l'hémorragie.

On introduit par la fosse nasale la plus large (si le polype est médian), par la fosse nasale correspondante (si le polype est latéral), une sonde molle de Nélaton, dont on va chercher l'extrémité sous la lèvre pour la ramener hors de la cavité buccale ; le pavillon sera repéré au niveau de l'orifice narinaire par une pince hémostatique. A l'aiguille de la sonde on fixe par torsion les deux chefs d'un fil de fer, long de 50 centimètres environ et d'une épaisseur égale à celui qui sert à l'amygdalotomie ; ce fil est modelé en forme d'anse à son extrémité recourbée. On tire alors avec la main droite sur le pavillon de la sonde, de façon à l'extraire de la fosse nasale, tandis qu'avec l'index gauche on guide l'anse, en arrière du voile, de façon à embrasser le pédicule du polype. Cette manœuvre est extrêmement délicate mais capitale, car la tumeur doit être bien circonscrite au niveau du pédicule pour être enlevée en totalité.

On sépare alors la sonde des deux extrémités du fil, qui sortent par la narine, et on les introduit dans un guide-anse, qu'on enfonce profondément jusque dans le cavum, au ras de la tumeur. Ce temps est identique à

celui de l'ablation des polypes choanaux. On relie les fils aux bornes du chariot galvano-caustique et il est bon, à ce moment, de faire passer légèrement le courant, pour creuser tout autour du polype un sillon circulaire dans lequel le fil sera adhérent et comme enchâssé. Cette technique, analogue à celle qu'on pratique dans les amydalotomies électrothermiques où la tonsille est partiellement enchatonnée, empêche le fil de déraiper et favorise l'extirpation totale du néoplasme.

Ce premier temps sera modifié : 1° lorsque la tumeur est *très petite*; dans ce cas on introduit l'anse toute faite à travers la fosse nasale et on cueille le polype pharyngien comme un polype muqueux; 2° lorsqu'elle est *énorme* quoique pédiculée; il est alors préférable de pratiquer l'extirpation par voie buccale.

3° temps. — *Section.* — La section du pédicule se fait en faisant rougir le fil. Préalablement, sur une autre anse, la température aura été réglée; on ne doit pas trancher, ce qui, du reste, serait impossible en raison de la dureté de la tumeur, mais bien détruire par une lente carbonisation.

Une bonne batterie d'accumulateurs, essayée et vérifiée, munie d'un rhéostat à gros fil, est indispensable. On ne perdra pas de vue que les tissus constituent un rhéostat très puissant, de sorte qu'il faudra disposer d'une force électrique suffisante.

On pratiquera la section *lentement*, en ayant soin d'*interrompre* le courant par intervalles, de façon à laisser refroidir le fil. Cette précaution évite sa brûlure et diminue les chances d'hémorragie. De même, on n'exercera aucune traction sur la tumeur, de façon à éviter tout arrachement.

Lorsque le néoplasme est volumineux et procident dans le pharynx buccal, il y a avantage, afin d'éviter sa déglutition, à le saisir avec une longue pince à griffes, droite ou recourbée, pour l'extraire après la section.

Les *désavantages* de ce procédé sont les suivants : hémorragies possibles pendant le premier temps et, après l'amputation, engagement de l'anse parfois difficile et pénible pour le malade; enfin, danger d'extirpations incomplètes.

2° Méthode sanglante (Arrachement et rugination).

L'arrachement simple du polype, au moyen de pinces appropriées, constitue une mauvaise méthode opératoire. Elle est à rejeter comme dangereuse, car non seulement elle emporte le morceau, mais aussi les os voisins adhérents au néoplasme; de plus, elle laisse des débris, origine de récidives, etc.

Mais l'arrachement *précédé de la rugination* constitue la méthode de

choix (Doyen) pour l'extirpation des polypes naso-pharyngiens. Elle est rapide, inoffensive, hémostatique. Elle doit être employée dans la majorité des cas, car elle est simple, non mutilante et donne d'excellents résultats. Son application est toutefois réservée aux cas qui ont résisté aux moyens précédents et aux cas moyens dans lesquels le crâne et les cavités pneumatiques péri-naso-pharyngées ne sont pas encore envahies.

Anesthésie chloroformique.

Position du malade. — La position de Rose peut suffire dans la plupart des cas. Je préfère mettre le malade sur un plan incliné. *Écartement des mâchoires* avec l'ouvre-bouche de Doyen. Le *relèvement du voile* n'est pas nécessaire, mais il facilite les manœuvres opératoires. Introduction par une narine d'une sonde molle de Nélaton sortant par la bouche, de façon à constituer une anse dont les deux extrémités sont fixées par une pince au-devant de la lèvre supérieure.

Procédés hémostatiques. — Plusieurs procédés pour éviter l'irruption du sang dans les voies aériennes : 1° trachéotomie préalable, pratiquée par beaucoup de chirurgiens, et mise en place de la canule de Trendelenburg; 2° tubage avec le tube de Doyen, à l'orifice supérieur duquel s'adapte un tube de caoutchouc qui sort par la cavité buccale et assure la respiration; 3° je préfère l'abstention et n'emploie aucune manœuvre préalable. A proximité des instruments, dans une cuvette, je fais préparer une grande quantité de gros tampons montés sur des pinces, qui permettent l'hémostase. J'ai utilisé également avec succès l'hémostase-aspiration. Dans ce cas, il faut employer des tubes de gros calibre (8 millimètres de diamètre) pour aspirer le sang.

Instruments. — En dehors de l'outillage ordinaire : un abaisse-langue, une pince de Museux, des rugines spéciales (Doyen) à courbure unique et à



FIG. 312. — Pince de Doyen pour les polypes naso-pharyngiens.

double courbure, destinées à détacher la tumeur de son point d'implantation et à faciliter l'arrachement; des pinces spéciales, appropriées par leur courbure à l'anatomie de la région et par leur force à la dureté si remarqua-

blement grande de la tumeur, dont le tissu est si peu compressible. La pince coupante de Doyen est puissante et formée de deux demi-cuillers tranchantes; les mors une fois rapprochés constituent une cuiller complète dont la convexité se moule sur la voûte du naso-pharynx et la concavité regarde les orifices postérieurs des fosses nasales.

Technique. — Le chirurgien se placera, de préférence, à l'extrémité de la table d'opération, en arrière de la tête du malade. L'opération peut être pratiquée à l'aveugle, sans le secours de la lumière électrique; elle se fait surtout par le toucher, du bout des doigts, et avec la rugine.



FIG. 313. — Rugine de Doyen pour détacher le pédicule des polypes naso-pharyngiens.

La langue est saisie avec une pince et sortie de la cavité buccale. C'est à ce moment, tous les préparatifs étant faits, sans encombrement d'instruments ni d'aides, en une minute, deux au plus, avec une rapidité vertigineuse, qu'il faut opérer, ruginer et enlever la masse néoplasique. L'opération se fait dans le sang, donc inutile de s'attarder à de minutieux tamponnements; faites vite, du sang-froid et pas de manœuvres inutiles: ce sont les conditions du succès.

Voici la succession des actes opératoires. L'index droit explore le point



FIG. 314. — Rugine de Doyen, à double courbure, pour la désinsertion du pédicule des polypes.

d'implantation et recherche si la tumeur est libre ou adhérente au voile; dans ce cas, les adhérences seront rompues et lacérées avec une rugine courbe. On fixe alors le polype avec une solide pince de Museux coudée, et rapidement, car l'hémorragie commence, on introduit dans le cavum la rugine appropriée, en la guidant sur l'index gauche comme conducteur. L'objectif est de désinsérer le pédicule qui fixe la tumeur et qui, détaché, amène immédiatement l'arrêt de l'hémorragie. Comme il s'insère, dans la majorité des cas, sur l'apophyse basilaire, on rasera avec la rugine la paroi postérieure du cavum, de bas en haut d'abord, dans la direction du

vertex; puis d'arrière en avant, toujours sans quitter la paroi osseuse, comme si l'on voulait pénétrer dans les choanes. Cette *rotation* doit s'exécuter en quelques mouvements, dans l'espace de quelques secondes, car elle est très hémorragipare. Pour être rapide, cette manœuvre ne doit pas moins être complète, afin de faciliter l'extraction du néoplasme.

Le second temps, c'est-à-dire l'*arrachement*, suit immédiatement; avec la pince coupante, introduite, dirigée et placée comme dans une ablation d'adénoïdes, on saisit la tumeur libérée de ses attaches osseuses et, en quelques mouvements de torsion pour rompre les dernières adhérences, on l'énucle. La pince est réintroduite, autant de fois qu'il est nécessaire, jusqu'à extraction complète de la masse principale et de ses prolongements.

L'hémorragie est considérable, parfois dramatique, une inondation de sang fait irruption par les fosses nasales et remplit la cavité buccale. On en a raison, *quand le pédicule est désiré*, par un tamponnement serré du cavum, que l'on pratique en insinuant avec les doigts, derrière la lèvre, une mèche de gaze aseptique, longue d'un mètre environ et de l'épaisseur du pouce.

Soins consécutifs. Extraction des prolongements. — Les pansements n'offrent rien de spécial. Au bout de vingt-quatre heures, le tamponnement du cavum sera enlevé et remplacé par un autre, beaucoup plus lâche, dans le cas seulement où la plaie saigne. Dans le cas d'infection de la plaie, nettoyage à l'eau oxygénée chirurgicale, neutralisée, pure.

Le traitement ultérieur a une importance capitale, afin de s'assurer s'il n'existe pas des prolongements qui ont échappé pendant l'opération et de surveiller la récurrence.

Extraction des prolongements. — Leur présence sera constatée par les rhinoscopies antérieure et postérieure. Ils seront enlevés par *voie nasale* et, si le champ est insuffisant, on n'hésitera pas à se créer une voie d'accès suffisamment large, en réséquant préalablement les crêtes ou déviations de la cloison s'il en existe et en pratiquant la *turbénotomie* totale des cornets inférieurs.

Deux procédés opératoires, n'exigeant en général que l'anesthésie co-cainique : 1° l'ablation à l'*anse galvano-caustique*, possible dans les cas seulement où les prolongements sont pédiculés; 2° l'*extraction à la pince*, si l'anse n'est pas possible. On emploie alors une pince étroite, fendillée pour faciliter l'engagement de la tumeur et dentée pour permettre une prise solide. Elle est introduite par la fosse nasale, le polype est saisi et arraché par une vive secousse.

Ces interventions secondaires sont en général suivies d'une hémorragie, particulièrement abondante quand le pédicule du néoplasme a son point d'attache sur les choanes (émergence de la pterygo-palatine et des branches

de la sphéno-palatine). Le matériel nécessaire à un tamponnement du cavum devra donc être tout prêt.

Résultats opératoires. — Telle qu'elle est réglée, cette opération par voie naturelle ne doit pas entraîner la mort de l'opéré par hémorragie. Si l'extraction a été complète, on est en droit d'espérer la guérison radicale, ou du moins on peut tabler sur une récurrence à longue échéance.

Quoi qu'il en soit, même apparemment guéri, le malade devra être placé sous une surveillance rigoureuse, examiné tous les trois mois environ, de façon à permettre au chirurgien d'attaquer immédiatement, à la rugine ou à la pince, sous la cocaïne ou sous le chloroforme, les moindres bourgeons néoplasiques. L'électrolyse bipolaire donne de bons résultats dans le traitement des récurrences.

Le sujet sera surveillé jusqu'à l'âge de la régression spontanée des polypes, c'est-à-dire jusqu'à 22 ou 24 ans environ.

II. — ABLATION PAR LES VOIES ARTIFICIELLES.

Dans le but d'avoir un jour plus grand, d'enlever la tumeur à ciel ouvert et de permettre l'extraction plus facile des prolongements, on a proposé des *opérations préliminaires*.

Ces voies artificielles sont : la *méthode palatine* (création d'une large fenêtre au palais osseux ou membraneux), la *méthode nasale* (ouverture des fosses nasales), la *méthode faciale* (résection totale ou partielle du maxillaire supérieur).

Ces procédés opératoires étaient d'un emploi courant à la période pré-rhinoscopique ; actuellement, ils sont exclusivement réservés aux cas où la tumeur a poussé d'énormes prolongements dans les os du crâne et de la face.

La technique est exposée dans le chapitre qui suit.

B. — OPÉRATIONS PAR VOIE ARTIFICIELLE APRÈS RÉSECTION PRÉLIMINAIRE DU MASSIF FACIAL (Tumeurs malignes du cavum).

Lorsque la voie d'accès au cavum est insuffisante par les voies naturelles, il faut l'aborder en créant une voie artificielle, c'est-à-dire en pratiquant une opération préliminaire qui permet une chirurgie à ciel ouvert.

Cette indication ne se pose que dans les cas d'extirpation de tumeurs mali-

gues du cavum et dans les polypes fibreux naso-pharyngiens, dont les prolongements ne peuvent être extraits en totalité par la voie buccale.

C'est une chirurgie détestable et navrante dans ses résultats.

Qu'il s'agisse de sarcomes, de beaucoup les plus fréquents, ou de carcinomes, il est exceptionnel que l'indication opératoire puisse être posée à temps.

C'est presque toujours à une période avancée, où la tumeur est diffuse, s'accompagne généralement d'une adéno-pathie sous-angulo-maxillaire, de propagation tubaire, que le malade vient réclamer des soins.

La chirurgie n'est guère autorisée à entrer en scène que lorsque la rhinoscopie antérieure ou postérieure a montré une tumeur circonscrite, non infectée, à son début; et encore, en pareil cas, faut-il pratiquer une large opération préliminaire, c'est-à-dire une résection maxillaire ou du massif facial. Également dans ces cas, il faut compter avec la possibilité d'une récédive à courte échéance.

Les contre-indications sont beaucoup plus faciles à établir que les indications : hémorragies répétées, état cachectique, envahissement ganglionnaire cervical et surtout signes de compression encéphalique doivent faire rejeter toute sorte d'opérations et faire place à la seringue hypodermique chargée de morphine, à saturation, autant que le réclame le patient.

Trois variétés d'opérations préliminaires : 1° *méthode palatine* (création d'une large fenêtre à la voûte molle ou dure du palais); 2° *méthode nasale* (ostéotomie des os propres); 3° *méthode faciale* (résection de tout ou partie du maxillaire supérieur). On pratique toujours des sections et *résections temporaires*.

1° Voie faciale. — On pratique la résection temporaire du maxillaire supérieur qui, simplement luxé, conserve ses rapports avec les parties molles qui l'entourent (Voir Chirurgie de la face).

2° Voie nasale. — Voir rhinotomie osseuse (procédé d'Oliver, de Chalot).

3° Voie palatine. — Deux procédés : a) la section du palais mou; b) la résection du palais osseux.

a) *Section du voile du palais.* — Le voile du palais, tendu à l'aide d'une pince qui saisit la luette, est incisé sur la ligne médiane d'un coup de bistouri, d'avant en arrière, en passant au travers ou à côté de la luette. Le champ opératoire devient libre après l'écartement des deux moitiés du voile. L'incision longitudinale donne plus de jour et doit être préférée à la section transversale.

Après l'ablation de la tumeur, l'incision palatine sera suturée.

b) *Réssection osseuse temporaire du palais (procédé à trappe de Chalot).* — Malade disposé sur le plan incliné. La lèvre supérieure est rabattue sur la joue.

Incision du sillon gingivo-labial, d'une première prémolaire à l'autre. Ruginer le lambeau supérieur de façon à dénuder et à découvrir le rebord inférieur des orifices nasaux osseux. Mener deux petites incisions perpendiculaires et verticales, passant entre les canines et les prémolaires.

Section de la cloison, au ras du plancher.

Incision de la fibro-muqueuse de la voûte palatine, d'avant en arrière, le long des arcades dentaires, jusqu'au rebord osseux du palais.

Section de la paroi alvéolaire et de la voûte du palais, à la cisaille, suivant chaque tracé de la fibro-muqueuse. Extraction préalable des deux canines.

Abaissement de la trappe palatine avec résection, au besoin, de la cloison et des cornets. L'opération terminée, suture osseuse, sans réunion des lèvres de la fibro-muqueuse.

CHAPITRE II

CHIRURGIE DU BUCCO-PHARYNX

SOMMAIRE

A. — OPÉRATIONS PAR VOIE BUCCALE.

I. — OPÉRATIONS SUR LE VOILE.

§ 1. — EXPLORATION.

§ 2. — OPÉRATIONS :

Division congénitale du voile. — Élongation et hypertrophie de la luette. — Tumeurs bénignes. — Tumeurs malignes. — Tumeurs mixtes.

II. — OPÉRATIONS SUR L'AMYGDALE.

§ 1. — NOTIONS D'ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE. — Aspect morphologique, considérations chirurgicales.

§ 2. — RÈGLES GÉNÉRALES DU TRAITEMENT PRÉ ET POST-OPÉATOIRE DES AFFECTIONS CHIRURGICALES DE L'AMYGDALE. — 1^{re} Avant l'opération. L'hémorragie, l'infection, l'exploration de la glande; 2^e pendant l'opération. Dispositif général d'une intervention amygdalienne; l'anesthésie; 3^e après l'opération. Soins consécutifs. Complications l'hémorragie, ses causes, son traitement.

§ 3. — TRAITEMENT DE L'HYPERTROPHIE DE L'AMYGDALE. — Deux procédés opératoires : l'ignipuncture, l'ablation. — 1^{re} Ignipuncture. Ses indications restreintes. Ses multiples inconvénients. Technique : thermo et galvanocautère; — 2^e Ablation. Indications. Contre-indications. Procédés : discussion. a) Ablation au bistouri ou aux ciseaux; b) ablation à l'amygdalectomie; c) ablation à l'anse galvanique; d) morcellement; e) l'amygdalectomie et l'ablation à l'anse froide.

§ 4. — TRAITEMENT DES ARCÈS ENCYSTÉS. — La dissection.

§ 5. — TRAITEMENT DES PULSIONS AMYGDALIENNES. — Ce qu'il faut éviter : certaines pratiques surannées et l'abstention. — Ce qu'il faut faire : 1^{re} une médication calmante; 2^e l'ouverture de l'abcès (discussion de l'opportunité, du siège, du procédé opératoire); 3^e un traitement prophylactique.

III. — OPÉRATIONS SUR LE PHARYNX PARIÉTAL.

§ 1. — ARCÈS AIGUS RÉTRO-PHARYNGIENS. — Distinction du rétro et du latéro-pharyngien. Indications opératoires : la dysphagie et la dyspnée. Opération par voie buccale; technique, complications, soins ultérieurs.

§ 2. — ARCÈS LATÉRO-PHARYNGIENS. — Opération par voie externe : pré ou rétro-sternomastoïdienne.

§ 3. — RÉTRÉCISSEMENTS DU PHARYNX. — Indications : l'obstruction nasale, les troubles de la déglutition et de la respiration. — Méthodes opératoires : 1^{re} dilatation de l'orifice pharyngien; 2^e création artificielle d'un orifice : incision du voile, pharyngotomie. — Bésace de l'orifice.

§ 4. — CORPS ÉTRANGERS DU PHARYNX.

§ 5. — PHARYNGOCELE.

B. — OPÉRATIONS PAR VOIE EXTERNE.

§ 1. — AMYGDALECTOMIE. — Indications et contre-indications opératoires. — Procédé de Krœlein-Orlow. — Complications post-opératoires. — Résultats.

§ 2. — PHARYNGECTOMIE.

A. — OPÉRATIONS PAR VOIE BUCCALE

I. — OPÉRATIONS SUR LE VOILE

§ 1. — Exploration.

Plusieurs procédés : la voie buccale en premier lieu, la rhinoscopie postérieure, la rhinoscopie antérieure qui permet l'exploration au styilet, et enfin le toucher buccal et rétro-pharyngien.

§ 2. — Opérations.

1° **Division congénitale** de la totalité du voile, ou *bifidité de la luette*. Voir Staphyloporrhaphie (Chirurgie de la face).

2° **Élongation et hypertrophie de la luette**. — La seule indication opératoire est la persistance de troubles fonctionnels gênant considérablement les malades : c'est-à-dire une *toux* continue, spasmodique, quinteuse, très pénible, due à un chatouillement provoqué par le contact de la luette avec la base de la langue.

J'ai guéri quelques malades par des applications locales d'adrénaline au millième : l'action était éphémère, il est vrai, mais diminuait un peu la longueur de l'organe prolé et surtout fit disparaître les symptômes.

Lorsque le résultat du traitement médical est négatif, on pratiquera l'*uvulotomie*. Généralement, on recommande de faire la résection à l'union de la partie musculuse et de la muqueuse, en excisant seulement cette dernière. Mais je ferai remarquer, qu'après rétraction de la luette avec la cocaïne, il est souvent bien difficile, pour ne pas dire impossible, de différencier ces deux portions anatomiques. On pourrait, il est vrai, marquer, préalablement à l'anesthésie, d'un trait à la teinture d'iode le point où doit porter la section.

Il suffit d'apprécier la dimension de la luette à l'état normal et de la comparer à ce qu'elle devient après la vaso-constriction déterminée par la cocaïne, pour déterminer le siège de l'amputation.

On ne coupera pas trop haut, c'est-à-dire près du voile, pour les deux raisons suivantes : 1° afin d'éviter une hémorragie; 2° afin de respecter la fonction physiologique du voile.

La technique de l'amputation est très simple. Après anesthésie de la luette avec un ou deux badigeonnages de cocaïne au 1/10, je pratique

l'excision avec un polypotome ordinaire à anse rentrante; la traction du serre-nœud doit être faite lentement, afin d'amener la thrombose des vaisseaux. Lorsque la section est difficile, on coupe la luette au ras du serre-nœud et, au-dessous, d'un coup de ciseaux. La section peut même se faire simplement avec cet instrument.

Les suites n'offrent en général aucune sorte d'incident, le malade prend quelques fragments de glace pendant quelques minutes et s'il saigne dans la journée. On prescrit une alimentation liquide ou demi-solide pendant vingt-quatre heures. L'échare tombe spontanément.

3° Tumeurs bénignes du voile. — L'indication opératoire est fournie par divers symptômes locaux, qui n'incommodent le malade que lorsque la tumeur a acquis un certain développement et constitue un obstacle mécanique : troubles respiratoires, gêne de la déglutition, rhinorrhée.

Papillomes et adénomes sont les tumeurs les plus fréquemment observées sur le voile. Le fibrome, le chondrome, le myxome, les kystes et les angiomes sont très rares.

Tous ces néoplasmes sont justiciables de l'intervention par voie buccale et avec l'anesthésie locale. La question de la narcose chloroformique ne se pose que dans les cas où la tumeur a un volume considérable ou est hémorragique.

Généralement, l'extirpation sanglante par voie naturelle, au bistouri, après cocaïnisation, suffit.

Si le malade est endormi au chloroforme, il sera mis sur le plan incliné, afin d'éviter la pénétration du sang dans le larynx.

Il est exceptionnel que l'ablation de ces tumeurs nécessite l'usage de la voie externe et la ligature des gros vaisseaux du cou, avec résection du maxillaire.

4° Tumeurs malignes. — **INDICATIONS.** — On ne doit opérer les sarcomes et épithéliomas du voile que dans les cas de tumeurs primitives et bien localisées à la partie centrale de la luette ou du palais, c'est-à-dire à la période de début, alors que l'évolution est encore torpide et que les piliers ne sont pas envahis. En intervenant plus tard, on aura à redouter une récédive rapide et on donnera un coup de fouet à la marche de la maladie.

Les tumeurs palatines, secondaires à des néoplasmes amygdaliens ou pharyngés, constituent une contre-indication opératoire.

ORDRE. — Même pratique au début, elle ne saurait être parcimonieuse. L'excès de la totalité de la luette et du voile s'impose, jusqu'au ras du palais osseux en avant, jusqu'aux amygdales latéralement.

L'amputation du néoplasme sera faite très facilement avec le galvanocautère, qui a l'avantage d'être hémostatique.

5° **Tumeurs mixtes** (BENCE). — Ces néoplasmes essentiellement *bénins*, bien étudiés par Berger, développés et enkystés dans l'épaisseur du voile, sont généralement bosselés, durs, mobiles, non adhérents au voile; ils se présentent sous l'aspect d'une tumeur de coloration blanchâtre, due à l'amincissement de la muqueuse qui les recouvre. Ils respectent toujours le squelette, ont une évolution extrêmement lente et ne déterminent que des symptômes fonctionnels locaux.

L'opération est simple, facile et analogue à l'extraction d'un kyste sébacé.

Elle se fait par voie buccale, avec anesthésie locale et générale selon le volume de la tumeur. Il suffit d'énucléer le néoplasme à travers une boutonnière longitudinale faite sur le voile; cette incision permettra également l'ablation des prolongements ptérygo ou sphéno-maxillaires, sans que l'on soit obligé de recourir à la voie externe.

II. — OPÉRATIONS SUR L'AMYGDALE

§ 1. — Notions d'anatomie topographique.

Les connaissances anatomo-chirurgicales indispensables à se rappeler sont les suivantes :



FIG. 315. — Type d'amygdale pédiculée.



FIG. 316. — Type d'amygdale enkystée, recouverte et masquée par le pilier antérieur.

1° Au point de vue de la situation, les amygdales palatines sont placées dans la loge amygdalienne, limitée : en haut, par le voile; en bas, par la base de la langue;

en avant, par le pilier antérieur; en arrière, par le pilier postérieur; et en dehors, par les parois du pharynx, musculaire et fibreuse.

3° *Au point de vue de l'aspect morphologique et chirurgical.* — Ces deux appareils glandulaires, sillonnés de canaux, venant s'ouvrir par des orifices ou *cryptes* à la surface de la glande, peuvent se présenter objectivement sous trois types différents :

a) *Pédiculée.* — L'amygdale forme une saillie, une tumeur intra-buccale, arrondie, éminable. Cas facile à opérer.

b) *Demi-enchaînée.* — Une moitié de l'amygdale est masquée par le pilier antérieur, l'autre est libre.

c) *Enchaînée.* — La face interne seule est visible.

Toute l'amygdale est recouverte par les piliers; l'antérieur forme un voile, une sorte de rideau, bombé, convexe, soulevé par l'hypertrophie de l'organe sous-jacent. Les deux piliers forment une glotte, à travers laquelle apparaît la face interne. Cas difficile à opérer.

3° *Au point de vue chirurgical, en outre, il faut savoir que :*

a) Le pôle supérieur s'enfonce souvent dans la *fosselle sus-amygdalienne*, limitée par la jonction des deux piliers;

b) Le pôle inférieur est plongeant dans le pharynx et ne doit pas être négligé par l'instrument tranchant;

c) La face antérieure de l'amygdale est parfois recouverte par un repli muqueux (*pli triangulaire de His*), formé par une expansion membraneuse étendue du pilier antérieur à la surface de l'amygdale et limitant en arrière une *fosselle*. Ce pli doit être sectionné avant l'amputation de l'amygdale.

d) Les bords antérieur et postérieur de l'amygdale sont parfois adhérents aux piliers correspondants par des brides et synéchies qui immobilisent la glande. Il

est de toute rigueur de les libérer par une section, avant d'intervenir chirurgicalement.

4° *Au point de vue vasculaire*, il n'y a aucun danger d'ouvrir la carotide externe, située à un centimètre en dehors de l'amygdale, et la carotide interne, plus éloignée encore (Zukerkandl). Pour léser les vaisseaux, il faudrait opérer, non longitudinalement aux bords des piliers, mais enfoncer l'instrument dans une direction oblique telle, que la pointe du bistouri cherche à transfixer la paroi cervicale ou l'espace maxillo-pharyngien.

Les hémorragies proviennent donc de la section de vaisseaux (artère tonsillaire, émanée de la carotide externe; artérioles lasses de la pharyngienne inférieure), qui traversent la capsule fibreuse.

Il faut également bien savoir que si les hémorragies dépendent d'une cause anatomique, elles sont dues bien souvent à une faute opératoire (emploi de l'amygdalectomie chez l'adulte, opération faite en cours ou en décours d'une amygdalite aiguë).



FIG. 217. — PH triangulaire de His, expansion membraneuse du pilier antérieur recouvrant le pôle inférieur de l'amygdale.

§ 2. — Règles générales du traitement pré et post-opératoire des affections chirurgicales de l'amygdale.

A. — AVANT L'OPÉRATION.

1° **Pour éviter l'hémorragie.** — Opérer toujours à froid, c'est-à-dire en dehors de toute poussée inflammatoire, de toute amygdalite même subaiguë : 90 p. 100 des hémorragies sont dues à l'inobservation de cette loi.

2° **Pour éviter l'infection.** — Comme l'amputation de l'amygdale laisse une large surface cruentée, pouvant constituer une porte d'entrée à l'infection, ouverte de chaque côté à deux battants en quelque sorte, n'opérez jamais un malade convalescent d'une maladie microbienne, générale ou locale, ou si vous vous trouvez dans un milieu épidémique.

3° **Faire une exploration préalable de la région.** — Avant d'intervenir, il faut rechercher si l'amygdale est libre dans sa loge ou adhérente aux piliers. Dans ce cas, on doit absolument la libérer de toute connexion palatine, avant d'en pratiquer l'excision.

La recherche des adhérences amygdalo-palatines, en particulier de l'amyg-



FIG. 3a8. — Plicotome de Vacher pour la section du repli de His.

dale avec le pilier antérieur, se fait à l'aide d'un crochet recourbé, à pointe mousse, dont l'extrémité est enfoncée dans la fossette sus-amygdalienne, puis glissée de haut en bas entre le pilier antérieur et l'amygdale. Normalement, le stylet ne doit rencontrer aucune bride jusqu'au pôle inférieur de l'amygdale. S'il existe des adhérences, des synéchies, le crochet est arrêté, parfois même une véritable membrane (*repli triangulaire de His*) soude le pilier à l'amygdale. Cette même manœuvre exploratrice est faite pour le pilier postérieur.

La libération de l'amygdale, c'est-à-dire la *synéctomie*, se pratique avec une serpette, un crochet à pointe mousse, mais à lame coupante, qu'on introduit à la place du crochet explorateur et dont l'introduction se fait par la même technique. La lame divise toutes les brides et adhérences qu'elle ren-

contre. Cette petite opération préliminaire est assez douloureuse pour nécessiter la cocaïnisation préalable de la région.

B. — PENDANT L'OPÉRATION.

Dispositif général d'une opération amygdalienne. — A la clinique laryngologique de la Trinité, j'ai réglé ainsi le manuel opératoire des interventions sanglantes sur l'amygdales.

LA TABLE D'INSTRUMENTS. — Placée à la droite du chirurgien. On y a disposé le plateau des instruments, stérilisés au préalable : ouvre-bouche de Doyen, abaisse-langue, longs ciseaux (selon le procédé opératoire) ; à droite également du chirurgien, deux anses galvano-caustiques montées, tenues par un aide, le rhéostat étant préalablement réglé.

Sur la table : l'anesthésique (cocaïne, ou bromure d'éthyle) et sa compresse ; l'hémostatique (glace pilée) ; un bassin haricot.

LE CHIRURGIEN. — Revêtu d'une longue blouse en caoutchouc qui l'enveloppe complètement, afin d'éviter les éclaboussures. Le miroir de Clar est placé sur le front et relié par un long fil mobile au tableau réducteur.

L'opéré. — Recouvert d'une grande toile caoutchoutée présentant une échancrure au niveau du cou, autour duquel elle est fixée par deux cordonsnets. Chirurgien et opéré sont assis sur deux tabourets et se font vis-à-vis. L'adulte aura la tête adossée contre un plan résistant.

L'enfant, avant d'être placé sur les genoux de l'aide, aura vidé sa vessie afin d'éviter une inondation intempestive. Maintenu solidement, comme pour les végétations adénoïdes, par un assistant bien musclé, il sera recouvert de la toile caoutchoutée, aura la cavité buccale entr'ouverte immédiatement avec l'ouvre-bouche de Doyen et éclairée par un faisceau lumineux électrique.

ANESTHÉSIE. — a) *Générale.* — Au chloroforme, tout à fait exceptionnelle. Dans ce cas, opérer sur le plan incliné et se munir de nombreuses pinces porte-tampons pour faire l'hémostase, ou de l'hémato-aspirateur.

Au bromure d'éthyle. — Indiqué chez les enfants. Même technique que pour l'adénoïdectomie. (Voir page 654).

b) *Locale.* — Suffit chez l'adulte. Les amygdales sont badigeonnées avec un porte-colon imbibé à plusieurs reprises dans un centimètre cube d'une solution de cocaïne à 1 p. 10. Dix minutes après, on opère.

C. — APRÈS L'OPÉRATION.

Soins consécutifs. — *Hémostase.* — Aussitôt après l'intervention, faire avaler de petits fragments de glace pilée, toutes les minutes, pendant un

quart d'heure. Si l'enfant s'y refuse, ne souffre pas, ne saigne pas, ne pas insister.

Examen de la gorge avant de quitter le malade. — Cette inspection est tout à fait nécessaire, afin de rechercher s'il n'y a aucun suintement sanguin, en nappe, et si les surfaces cruentées sont exsangues.

Conseils. — A tous les enfants opérés à la clinique, je remets l'ordonnance suivante, contenant une liste complète des soins à donner :

1^o *Maintenir l'enfant au lit aujourd'hui et demain ; à la chambre, les trois jours suivants ;*

2^o *Bien éviter tout refroidissement et toute contagion pendant cinq à six jours (angine, fièvre, aboïs d'oreille) ;*

3^o *Faire avaler de petits morceaux de glace, toutes les cinq minutes, pendant une à deux heures ;*

4^o *En cas de douleur de gorge, glace ;*

5^o *En cas d'hémorragie, qui se traduirait : soit par des crachements de sang pur, soit par plusieurs vomissements de sang abondants, soit par une pâleur extrême des lèvres et de la face :*

a) *Faire avaler de la glace toutes les minutes ;*

b) *Prévenir le médecin ;*

c) *Se procurer :*

Eau oxygénée chirurgicale. 50 grammes.

Ouate hydrophile . . . 50 —

6^o *Comme alimentation :*

Le jour de l'opération : lait et bouillon froids, deux heures après l'intervention, tant que l'enfant en désirera ; — le lendemain : lait et bouillon tièdes ; — le 3^e, 4^e et 5^e jour : potages, purées, crèmes, œufs, laitages ; mais pas d'aliments solides (pain et viandes), nécessitant des efforts de mastication ; — le 6^e jour, reprendre l'alimentation ordinaire.

7^o *Ne pas s'étonner :*

a) *Si l'enfant vomit une grande quantité de sang noir, à une ou deux reprises différentes ;*

b) *Si les premières selles sont noires, couleur marc de café ;*

c) *Si l'enfant a un léger mal de tête et de l'agitation pendant quelques heures (effet du bromure) ;*

d) *Si l'haleine a l'odeur d'ail très accusée pendant deux à trois jours (élimination du bromure) ;*

e) *Si la gorge présente deux grandes fausses membranes, blanchâtres, à la place des amygdales (ce n'est pas la diphthérie) :*

Surveiller l'intestin pendant plusieurs jours. Donner un purgatif, le lendemain de l'opération.

Les prescriptions applicables à l'adulte sont beaucoup moins sévères, qu'il ait subi l'amygdalotomie partielle ou totale.

Pour l'amygdalotomie totale, il évitera de sortir pendant trois à quatre jours, prendra une alimentation liquide jusqu'à la chute de l'eschare, surtout si l'amputation a été faite à l'anse galvanique.

Vis-à-vis d'une amygdalotomie partielle, aucune perturbation ne sera apportée dans son genre de vie ou d'alimentation.

Les *soins locaux*, aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte, sont *inutiles* (gargarismes, lavages de bouche, etc.) ; certains sont *dangereux* (badigeonnages), car ils provoquent un traumatisme dans la plaie opératoire. La gorge doit se cicatriser d'elle-même, sans adjuvant.

Complications. — Elles se ramènent à deux : l'*infection* et l'*hémorragie*.

Toutes deux seront prévenues en opérant : 1° en *milieu aseptique*, autant que possible, c'est-à-dire en l'absence de toute amygdalite ou infection de voisinage, même subaiguë ; 2° avec des instruments stérilisés. Pas n'est besoin d'amputer une amygdale dans une salle d'opération à angles arrondis ; que la guillotine ou les mors de la pince aient bouilli, cela suffit.

L'*hémorragie* est l'accident le plus sérieux qui puisse compliquer l'amygdalotomie, mais combien exagéré ! Il faut faire justice de ces dramatiques légendes qui circulent dans l'enseignement médical et laryngologique, fidèlement rapportées dans tous les traités, de morts foudroyantes par lésions de la carotide interne. Il y a de ces erreurs qui se transmettent héréditairement en pathologie, copiées scrupuleusement et successivement dans les manuels et souvent sans vérification à la source initiale. C'est ainsi qu'on écrit l'histoire. Or, à condition que l'indication opératoire ait été remplie, je maintiens que les désastres consécutifs à l'usage de l'amygdalotome sont absolument exceptionnels et ne justifient pas l'ostracisme dans lequel a été tenu cet appareil. Il faut considérer les faits sous leur angle véritable, et non avec un oculaire hématophobe.

Ceci posé, quels sont les causes et le traitement de l'hémorragie chirurgicale de l'amygdale ?

A. Causes de l'hémorragie. — Au point de vue chirurgical, il y a des causes *évitables* et d'autres *inévitables*.

Causes évitables. — 1° *Amygdalotomie chez l'adulte.* — Sous aucun prétexte, l'amputation de l'amygdale chez l'adulte et même à partir de dix à douze ans ne doit être pratiquée à la guillotine ou à l'instrument tranchant, bistouri, ciseaux, en raison de la sclérose inflammatoire du parenchyme amygdalien. Il en résulte que les parois vasculaires sectionnées restent béantes à la coupe, et le défaut d'élasticité et de contractilité des tuniques

artérielles détermine l'hémorragie. Chez le jeune enfant, cette cause n'est pas à redouter.

2° *Amygdalotomie faite au cours ou au décours d'une amygdalite aiguë ou subaiguë.* — Jamais il ne faut amygdalotomiser à chaud, mais toujours à froid. En opérant à chaud, au cours et même à la fin d'une poussée inflammatoire, la tonsille est hyperémie, turgescence, son irrigation artério-veineuse très développée, le parenchyme est ramolli, friable : autant de raisons qui augmentent le danger hémorragique. Or, c'est la négligence de cette règle qui est la véritable cause de presque toutes les hémorragies amygdaliennes opératoires. Presque toujours, le chirurgien a eu un accident, parce qu'il n'a pas suffisamment laissé refroidir la poussée inflammatoire, chez l'adulte aussi bien que chez l'enfant, et il n'en faut pas davantage pour accuser l'instrument d'une faute personnelle.

3° *La lésion des piliers*, embrochés par la fourche ou guillotiné par le couperet, est une erreur qu'il est facile d'éviter.

CAUSES INÉVITABLES. — 1° *Anatomiques.* — 1° L'hémorragie due à la *blessure de la carotide interne ou externe* doit être négligée. Il est absolument impossible de la produire avec l'amygdalotome ; on le voudrait qu'on ne le pourrait pas, puisque : 1° l'instrument agit parallèlement au plan de l'artère ; 2° le vaisseau passe à un centimètre en dehors de la glande. Pour crever la carotide, il faudrait vraiment « fourrager » avec un bistouri, en dehors de la loge amygdalienne, très obliquement et aller chercher l'amygdale là où elle n'est pas, là où est le paquet vasculo-nerveux. Tenez donc pour certain que vous n'ouvrirez jamais les carotides avec un amygdalotome.

2° *La blessure des artères tonsillaires* et du *plexus veineux sous-amygdalien* est la véritable cause des hémorragies opératoires. L'irrigation artérielle de l'amygdale est en effet assurée par une artère tonsillaire principale, branche de la carotide externe, et une tonsillaire accessoire, née de la pharyngienne ascendante. Les ramifications artérielles traversent la capsule fibreuse et viennent s'épanouir dans le parenchyme glandulaire. Pour peu que ces artérioles soient abondantes, sinueuses, principalement au niveau de la capsule, comme cela a lieu chez l'adulte, et qu'il se surajoute une sclérose des tissus, ce sera pour l'hémorragie une cause de premier ordre.

3° *La sclérose amygdalienne*, due soit à des amygdalites à répétition, soit à des cautérisations ignées antérieures, également pratiquées à répétition, que la glande soit petite ou gigantesque, est un facteur très important dans la pathogénie des hémorragies. Elle constitue une indication à pratiquer l'amygdalotomie, soit avec la pince à morcellement, soit à l'anse galvanique.

§) *Opératoires.* — Au cours de l'opération, l'hémorragie peut se produire à deux temps différents :

a) Pendant la *discision des piliers*, pratiquée avec un instrument tranchant (ciseaux, crochet coupant), pour libérer l'amygdale adhérente en avant et

en arrière. L'expansion membraneuse, reliant les piliers à l'amygdale, contient parfois des vaisseaux de calibre assez important pour donner naissance à des hémorragies graves.

b) Pendant et après l'amputation. C'est alors le tranchant de l'instrument (amygdalotome, bistouri, ciseaux) qui est le véritable coupable.

En résumé, *n'amygdalotomisez jamais à la guillotine un adulte ; n'opérez avec un instrument coupant que les enfants au-dessous de 10 ans, et à froid, à une période éloignée d'une amygdalite ; de la sorte, vous aurez joué la règle et n'aurez presque jamais d'hémorragies.*

B. Traitement de l'hémorragie chirurgicale de l'amygdale. —

L'opération est suivie d'un flux sanguin abondant, généralement en nappe, et qui cesse au bout de 3 à 4 minutes, et surtout après l'ingestion de la glace.

Il faut comprendre, sous la dénomination d'hémorragie, l'écoulement en jet, qui persiste après cinq minutes environ, et le suintement en nappe, abondant et continu, qui n'a pas cédé, soit spontanément, soit à la glace, au bout d'un quart d'heure.

L'hémorragie qui accompagne l'amputation de l'amygdale peut être *immédiate* ou *secondaire* ; dans ce dernier cas elle se produit à la chute de l'eschare, le 4^e, 5^e ou 6^e jour ; en général, elle est peu abondante.

L'hémorragie immédiate se traduit, soit par un ou plusieurs jets artériels fusant dans le pharynx, soit par un écoulement continu, progressif, en nappe ; elle réclame des soins urgents.

Voici la conduite à suivre en présence d'une hémorragie chirurgicale grave :

Comme thérapeutique, on fait ce que l'on peut avec ce que l'on a, mais en tout cas on commencera par conserver tout son sang-froid, afin de n'effrayer ni le malade, ni l'entourage. Pas de manœuvres inutiles, compliquées, mais au contraire une technique calme et raisonnée.

Le malade sera couché ou étendu, afin d'éviter la syncope.

Procédés simples, médicaux. — *La glace pilée* est un excellent hémostatique, surtout dans les hémorragies en nappe. Vous avez deux façons de l'appliquer : ingestion par *voie buccale*, c'est le meilleur procédé : l'enfant devra avaler une cuillerée à café de glace continuellement, de façon à ce qu'un courant d'eau glacée circule dans la cavité bucco-pharyngée. On voit alors, ainsi que je l'ai observé, l'hémostase se faire au moyen d'un caillot très adhérent et d'un volume énorme, atteignant parfois celui de l'amygdale enlevée. Par *voie cervicale* : enroulez dans une grande pièce de flanelle de petits fragments de glace et entourez le cou du malade avec ce collier glacé.

Parmi les *hémostatiques locaux* :

a) Il faut absolument rejeter l'emploi du classique perchlorure de fer, de la gélatine;

b) Il faut employer : l'eau oxygénée chirurgicale, neutre, à 12 volumes; l'*antipyrine* en solution aqueuse, à parties égales; le *chlorhydrate d'adrénaline* au 1/1000. On imprègne un tampon d'ouate hydrophile de l'une de ces solutions, et on l'applique, au moyen d'une longue pince, sur la surface de section, en le maintenant un certain temps ou plutôt en le réappliquant un certain nombre de fois, de façon à permettre au malade de respirer, de reprendre haleine. Il faut en effet lui éviter tous les efforts, nausées, spasmes, qui le congestionnent et, par suite, augmenteront l'hémorragie. En cas d'in succès, il ne faut pas s'attarder.

La *cautérisation avec le thermocautère*, couteau ou plutôt pointe recourbée, chauffé au rouge sombre, passé et repassé plusieurs fois, promené à la surface de la tranche saignante, est un excellent moyen à tenter, et bien supérieur à la pointe d'un galvano. Il sera particulièrement efficace dans les hémorragies en nappe.

La *compression* du foyer hémorragique doit être mise en pratique, quand les manœuvres indiquées antérieurement ont échoué. Elle comprend plusieurs procédés :

a) Le *pincement* avec une pince à forcipressure, de Kocher de préférence, est absolument indiqué dans le cas de jet artériel. On pince l'artériole, le pilier, et on maintient la pince dans la cavité buccale pendant quelques minutes ou quelques heures, selon que l'hémorragie se reproduit après l'ablation de la pince. Manœuvre facile, commode, mais qui ne donne pas toujours le succès qu'on en attend, car le sang gicle parfois d'artérioles provenant de la capsule fibreuse de la loge amygdalienne, coupées non transversalement, mais parallèlement à la paroi pharyngée. Il est alors impossible de prendre et de saisir la capsule fibreuse ;

b) Le *tamponnement de la loge amygdalienne* est parfois possible, quand elle est excavée, profonde, délimitée par deux piliers bien saillants. Prenez un tampon de ouate, gros et serré, sec ou imbibé d'une solution hémostatique, enfoncez-le dans la loge ; bien souvent il tient en place de lui-même et réalise l'hémostase. Est-il énucléé par des contractions du voile, des nausées, maintenez-le en loge au bout d'une longue pince ou avec un fil. N'avez-vous pas d'instruments, utilisez, en guise de pince, l'index et le médus de la main correspondant à l'amygdale.

c) La compression indirecte, à distance, exercée en appliquant un doigt sur le paquet vasculo-nerveux du cou, dans la région cervicale, est un moyen hémostatique à ne pas négliger ;

d) La *compression directe* de la plaie est, avec le tamponnement et le pincement, un excellent procédé. Elle se fait par deux moyens :

α) Avec *deux pinces de Museux* ou de Péan. Pilier antérieur et postérieur sont rapprochés, en haut et en bas, au moyen de deux pinces. Voici comment : saisissez avec une pince de Museux ou de Péan le pilier antérieur, appliquez une seconde pince sur le pilier postérieur, à la même hauteur que la première, rapprochez les extrémités des pinces, comme si vous vouliez affronter le bord libre des deux piliers et les réunir pour les suturer. Ceci fait, avec une troisième pince, vous saisissez les deux piliers par une prise solide et qui embrasse toute leur épaisseur. Placez deux pinces, l'une en haut l'autre en bas. La manœuvre a le mérite d'être simple, efficace et de ne nécessiter aucun instrument spécial ;

β) Avec le *compresseur de Ricord*. Je préfère le procédé précédent et, en cas d'échec, la suture des piliers. Le compresseur de Ricord, en effet, est plus difficile à trouver que de simples hémostatiques et ne figure pas toujours dans l'arsenal laryngologique d'un praticien ; il est évidemment rationnel, quoique d'application douloureuse. Il est constitué par deux longues branches pourvues à chacune de leurs extrémités d'un coussinet ; l'un, introduit dans la cavité buccale, comprime la plaie amygdalienne ; l'autre prend point d'appui sur la région sous-angulo-maxillaire, de telle sorte que la surface hémorragique se trouve prise entre deux tampons.

Procédés complexes chirurgicaux. — Je range sous cette dénomination les procédés applicables aux hémorragies graves, continues, avec menace de syncope, ayant résisté aux moyens précédents.

Ils nécessitent une action chirurgicale.

Je n'insiste pas sur la *ligature du moignon amygdalien*. Il a donné quelques succès, mais en réalité c'est un procédé peu pratique et à négliger, parce que : 1° il est d'exécution délicate ; 2° le moignon a parfois disparu, l'hémorragie est surtout alimentée par les artères de la capsule ; 3° le pédicule amygdalien, quand il est conservé, est friable et se déchire sous l'aiguille.

Les trois principaux procédés chirurgicaux à opposer à une hémorragie amygdalienne grave sont : 1° la suture des piliers ; 2° le tamponnement total du pharynx ; 3° la ligature de la carotide externe, beaucoup plus rationnelle que celle de la primitive.

1° Suture des piliers. — *Instruments.* — Un ouvre-bouche de Doyen, abaisse-langue, pince à griffes, aiguille de Reverdin, ou à matelas, ou de préférence une aiguille courbe ordinaire montée sur un porte-aiguilles, plusieurs tampons montés sur des pinces, plusieurs fils de gros catgut ou de soie forte, longs de 0 m. 50.

Technique. — Malade couché, cavité buccale maintenue largement ouverte

avec l'ouvre-bouche de Doyen. Un aide déprime la langue modérément, pour ne pas provoquer d'efforts et de nausées. La manœuvre est la même pour les deux amygdales. *L'aiguille doit être montée.* En haut, transpercez sur une bonne épaisseur les deux piliers, le postérieur, puis l'antérieur, un peu au-dessous de leur réunion. Les deux piliers peuvent être embrochés isolément ou simultanément.

Faites deux nœuds, le premier double, et serrez fortement avec l'extrémité des deux index conduits jusqu'aux piliers. Une suture ne suffit généralement pas, pratiquez-en une seconde un peu plus bas, vers la base des piliers.

Asséchez le pharynx et observez. Très souvent vous serez maître de la situation. Si par hasard l'hémorragie continue, c'est que l'espace mort, situé entre la ligne de suture et la capsule amygdalienne, ne s'est pas oblitéré par un caillot, il persiste encore une cavité assez considérable. Roulez alors

un tampon de gaze aseptique ou d'ouate hydrophile serré, du volume de l'index ou du petit doigt, long de 2 à 3 centimètres, et insinuez-le de bas en haut dans la loge amygdalienne, en arrière des sutures, avec une pince de Péan. Enfoncez-le jusque dans la fossette sus-amygdalienne, et tassez ferme.

Suites. — La douleur extrême, la dysphagie, l'œdème de la luette et des piliers, qui accompagnent fatalement cette opération et sont d'une acuité intense, seront calmés avec de la glace, pendant que les forces du malade seront soutenues et son état général relevé. Injections de sérum et champagne seront administrés largement.

Les points de suture seront levés le troisième ou quatrième jour, au plus tard.

Ce procédé élégant, d'exécution délicate, a donné d'heureux résultats dans tous les cas où il a été mis en œuvre (Heermann, Escat).

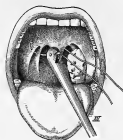


FIG. 319. — Suture des piliers dans l'hémorragie amygdalienne post-opératoire.



FIG. 320. — Suture des piliers dans l'hémorragie amygdalienne post-opératoire, avec tamponnement de la loge.

2° Tamponnement total du pharynx. — C'est une ressource ultime indiquée par Otto von Holst. Une trachéotomie préalable est pratiquée pour assurer la fonction respiratoire ; puis, toute la cavité pharyngée est bourrée de gaze aseptique très serrée et fortement tamponnée. Le malade est alimenté par voie rectale.

3° Ligature de la carotide externe. — C'est également une manœuvre de la dernière heure, à laquelle on a eu recours exceptionnellement, car les conditions dans lesquelles elle a été pratiquée n'ont pas donné de résultats brillants, les rares succès se comptent et ne peuvent être mis en balance avec le nombre relativement considérable des désastres.

Voilà sa technique en pareil cas :

Un rapide nettoyage cervical à l'alcool, un flambage des instruments : bistouri, sonde cannelée, pince à disséquer, pinces de Péan, écarteurs et catgut. Cela suffit, il faut aller vite.

Faites une incision longue de quatre travers de doigt, étendue de l'angle de la mâchoire au milieu du cartilage thyroïde, sur le bord antérieur du sterno, et dont le milieu correspond à peu près à la *grande corne de l'os hyoïde*, qui est le point de repère. Coupez le peaucier, réclinez la jugulaire externe et incisez l'aponévrose superficielle. Disséquez les fibres musculaires du sterno, écartez largement les lèvres de la plaie et fendez le feuillet aponévrotique profond, mais en dirigeant le bec de la sonde cannelée ou la pointe du bistouri *horizontalement* vers le larynx, et non pas d'avant en arrière. Avec l'index, explorez la grande corne de l'os hyoïde, qui est le point de repère par excellence, et du doigt vous allez percevoir les battements du paquet vasculaire.

Il doit être bien dénudé, au niveau et au-dessous de la grande corne, du bec de la sonde, qui déchirera le tissu cellulaire. Cela fait, les écarteurs réclinant bien les lèvres antérieure et postérieure, vous apercevrez en haut le *grand hypoglosse* ; plus bas, le *tronc veineux thyro-linguo-facial*, qu'il faudra attirer en dedans. « Entre les deux, dénudez avec patience l'artère qui touche la grande corne et qui se présente à vous naturellement ; ça ne peut être que la carotide externe. Constatez qu'elle a des branches, une sus et une sous-hyoidienne. On passe le fil de dehors en dedans, et on ne lie qu'après s'être assuré que l'artère soulevée s'aplatit bien et que sa compression arrête la circulation dans les artères faciale et temporale superficielle, faciles à explorer. » (Farabeuf.)

En résumé, en présence d'une hémorragie post-amygdatomique grave, glace d'abord et à saturation, entouée dans le pharynx, léchage de la plaie au thermo rouge sombre, pincement de l'artère au besoin ; en cas d'échec, tamponnement de la loge.

Si l'écoulement persiste, deux pièces de Museux sur les piliers, pour les réunir chacun à chacun.

Le cas est grave, la perte de sang a anémié le sujet, qui est sous le coup d'une syncope: vite la suture des piliers, et enfin, au pis aller, trachéotomie suivie d'un tamponnement serré du pharynx.

§ 3. — Traitement de l'hypertrophie de l'amygdale

Nous devons étudier deux procédés opératoires : l'ignipuncture et l'ablation.

A. — IGNIPUNCTURE.

But. — On cherche, par des pointes de feu faites à une certaine profondeur dans le tissu amygdalien, au moyen du thermo ou du galvano-cautère, à produire un tissu de cicatrice et de sclérose de voisinage, qui aura pour résultat une atrophie de la glande.

Indications. — L'ignipuncture est indiquée dans les cas d'hypertrophie de l'amygdale :

- 1° Toutes les fois que l'on a quelque hémorragie à redouter;
- 2° Quand le malade refuse l'amygdalotomie;
- 3° Lorsque le praticien, peu familiarisé avec les opérations, cherche le moyen le plus facile de remédier à une hypertrophie de l'amygdale;
- 4° Comme moyen hémostatique dans une hémorragie post-amygdalotomique.

Inconvénients. — Ils sont multiples et quelques-uns sérieux.

1° *Longue durée du traitement.* — L'ignipuncture nécessite, en effet, un certain nombre de séances; celles-ci ne sont pas sans causer des douleurs et mettent souvent à rude épreuve la docilité des enfants.

2° *Réaction inflammatoire.* — La réaction qui suit l'ignipuncture est, dans certains cas, très vive.

3° *Complications.* — Le plus fréquent de ces accidents de voisinage est la péri-amygdalite, et cette complication est favorisée par l'oblitération des cryptes due au tissu de cicatrice. On a enfermé le loup dans la bergerie et enkysté des produits septiques, qui déterminent avec la plus grande facilité un abcès de l'amygdale. Nombre d'abcès péri-amygdaliens, traités par les spécialistes chez des malades adultes, reconnaissent comme origine des pointes de feu faites, à tort et à travers, dans l'enfance.

4° *Troubles pharyngés ultérieurs.* — La sclérose cicatricielle de l'amygdale entraîne parfois des adhérences avec les piliers, qui apportent une gêne de la déglutition, des tiraillements pénibles et des paresthésies pharyngées très tenaces.

5° *Troubles vocaux.* — Chez les chanteurs, le timbre de la voix peut se modifier à la suite de ce traitement, car synéchies et adhérences entraînent une modification dans le jeu et le fonctionnement régulier des muscles du voile. L'artiste, dont une note aura été troublée, criera à la perte de sa voix !

6° *Récidives de l'hypertrophie.* — L'ignipuncture a encore le grand inconvénient de ne pas détruire la plus grande partie de l'amygdale, et très souvent le médecin observe une récurrence de l'hypertrophie; récurrence ennuyeuse : d'abord en elle-même et en ce qu'elle complique singulièrement un traitement ultérieur, tel qu'un morcellement ou une amygdalotomie. En effet, les adhérences ont transformé l'amygdale en un bloc de tissu fibreux, sur lequel l'instrument n'a pas de prise et glisse; en outre, le processus sclérogène prédisposera certainement aux hémorragies.

Somme toute et à tout prendre, il serait peut-être préférable d'abandonner à elle-même une amygdale hypertrophiée, plutôt que de la larder de pointes de feu. C'est assurément une exagération, mais je veux dire qu'il faut absolument restreindre, de plus en plus, l'usage de « la pointe de feu sur l'amygdale ». Les indications en sont tout à fait exceptionnelles, et si l'amygdalotome vous fait peur, employez la pince à morcellement: avec elle, aucun danger; si elle fonctionne bien, aucune douleur.

Instruments. — On peut faire l'ignipuncture, soit avec le thermo-cautère, soit avec le galvano-cautère.

Avec le thermo-cautère, on emploie, soit la pointe fine et courbe, soit le couteau.

Comme cautère électrique, on prend une fine pointe dont on recourbe légèrement l'extrémité, afin de faciliter la cautérisation. Il faudra, avant d'opérer, s'assurer du bon fonctionnement du cautère, mais faire cette épreuve à l'insu du malade que l'incandescence impressionne toujours désagréablement.

Technique. — a) AVEC LE THERMO-CAUTÈRE. — Le malade est assis en face de l'opérateur, la gorge bien éclairée, soit par la lumière du jour, soit par le miroir de Clar, l'amygdale anesthésiée avec une solution de cocaïne à 1 p. 20. Un abaisse-langue déprime l'organe et le protège en même temps contre les brûlures. Le thermo-cautère, tenu de la main droite et poussé au rouge cerise, est rapidement porté jusqu'au contact de l'amygdale, pour limiter le plus possible le rayonnement.

Le thermo-cautère est introduit dans l'amygdale, à une profondeur d'un centimètre et demi environ. A ce moment, l'aide doit activer le mouvement de la soufflerie, car le thermo se refroidit au contact des tissus et, s'il n'est pas suffisamment chaud, il adhère aux tissus. On fait un nombre de ponctions variable, suivant le volume de l'amygdale et la tolérance du malade. Au lieu de ponctions faites dans le tissu amygdalien, on peut pratiquer trois ou quatre sillons transversaux et profonds, quadrillés en forme de dièze #.

Suites. — La réaction consécutive est parfois intense; une forte dysphagie gêne quelquefois la déglutition pendant quatre ou cinq jours, et l'eschara ne tombe qu'au bout d'une dizaine de jours.

C'est à ce moment qu'on peut juger des résultats obtenus : il est rare qu'il ne faille pas renouveler l'opération: trois à quatre séances, espacées de trois semaines chacune, sont, en général, nécessaires pour réaliser le résultat cherché.

b) AVEC LE GALVANO-CAUTÈRE. — Le grand avantage de cet instrument est d'éviter le rayonnement. Un cautère est monté sur un manche tenu de la main droite, l'index appuyant sur le contact. Le bouton n'est pressé, c'est-à-dire le circuit fermé, que lorsque le cautère est appliqué sur l'amygdale. Avoir soin de régler préalablement son cautère, de telle façon qu'il soit porté au rouge blanc.

On opère comme avec le thermo, en faisant dans l'amygdale trois ou quatre ponctions ou sillons. Comme avec le thermo, avoir soin de n'éteindre le cautère que lorsqu'il est retiré de l'amygdale, de façon à éviter l'adhérence. L'opérateur est mieux maître de son instrument qu'avec le thermo-cautère.

B. — ABLATION DE L'AMYGDALE.

Il existe deux grands procédés d'amputation amygdalienne :

1° *Par voie buccale*, dans le cas de tumeur bénigne, d'hypertrophie amygdalienne simple ;

2° *Par voie externe*, quand la glande est atteinte de tumeur maligne.

L'ablation de l'amygdale par les voies naturelles s'adresse à l'hypertrophie simple de l'organe.

Elle comprend deux procédés :

1° *Amygdalectomie totale*, qui ne peut guère être exécutée que lorsque l'amygdale est bien pédiculée et dont l'exérèse totale est alors parfaitement réalisée avec l'anse galvanique.

2° *Amygdalectomie partielle* ou *amygdalotomie* proprement dite. Opération plus facile et toujours suffisante. En effet l'ablation de la majeure par-

tie de l'organe réalise toujours le desideratum opératoire, c'est-à-dire la guérison.

Indications opératoires. — Une amygdale, hypertrophiée ou pathologique, doit être enlevée dans les circonstances suivantes :

1° *Après échec* : a) du *traitement médical* longtemps prolongé, ayant consisté en badigeonnages à la teinture d'iode, gargarismes et douches de gorge; b) *traitement général*, chez les enfants lymphatiques (thérapeutique iodée et thermale);

Ces divers traitements médicaux déterminent des améliorations momentanées, des sédations de plusieurs mois, mais la récurrence des accidents est une indication à opérer.

2° *Dans les amygdalites à répétition* :

a) *Amygdalites aiguës*, hypertrophiant la glande à chaque poussée nouvelle;

b) *Abcès amygdaliens ou péri-amygdaliens fréquents*;

c) *Amygdalites lacunaires caseuses*;

3° Quand une *lésion otique*, chronique, suppurée ou non (otorrhée, surdité, etc.), complique les angines;

4° Quand il y a *troubles de l'état général*: arrêt de développement, déformations thoraciques;

5° Si des *accidents laryngo-trachéo-bronchiques* se surajoutent à chaque poussée d'amygdalite;

6° Lorsque des *végétations adénoïdes* s'additionnent à l'hypertrophie amygdalienne. L'exérèse des trois amas lymphoïdes doit être faite, de préférence dans la même séance. L'amputation amygdalienne sera également pratiquée lorsqu'une adénoïdectomie préalable n'aura pas fait régresser des amygdales de moyen volume, qu'on espérait voir s'atrophier et qui ont continué à s'enflammer chroniquement.

Contre-indications. — 1° L'*hémophilie* est un *no li me tangere*, reproduit partout, dans tous les traités, et plus fréquent qu'on ne le croit. Pour ma part, j'ai observé quelques enfants hémophiles et d'autres atteints de purpura hémorragique, porteurs d'amygdales énormes, avec des poussées inflammatoires fréquentes et paroxystiques, qui n'ont jamais pu être opérés.

2° Une *amygdalite, même subaiguë*, est la contre-indication peut-être la plus absolue. Jamais on ne doit intervenir sur une amygdale que « à froid », loin de toute période aiguë et même subaiguë. Presque toutes les hémorragies mortelles ou graves sont dues à ce que cette loi opératoire n'a pas été observée.

3° La *période menstruelle* constituée, de même qu'une amygdalite aiguë, un ajournement à l'opération.

Procédés opératoires. — L'ablation de l'amygdale hypertrophiée par voie buccale peut être faite :

- 1^a A l'instrument tranchant : a) bistouri, ciseaux; b) amygdalotome;
2^a A l'anse galvano-caustique;
3^a Par morcellement.

Le bistouri et les ciseaux sont peu employés.

Choix du procédé. — Chaque opérateur est fidèle à son procédé et vante ses avantages.

Je me base toujours, dans le choix opératoire :

- 2° Sur le mode de présentation de l'amygdale, qui peut être, soit *pédiculée*, soit *mi-pédiculée*, *mi-enchatonnée*, soit enfin tout à fait *enchatonnée*.

Le tableau suivant résume les indications et les divers procédés :

Amugdalotome. . . : enfants à amugdales pédiculées.

Anse galvano-caustique : enfants à amygdales pédiculées, mi-enchatonnées, adultes à amygdales pédiculées.

Morcellement . . . : applicable à tous les cas, enfants ou adultes, et à toutes les variétés d'amygdale.

¹² Ablation au bistouri ou aux ciseaux

Avantages. — Méthode simple, applicable dans les cas de glandes pédiculées.

Inconvénients. — La section :

- 1° Favorise les *hémorragies*, surtout si l'amygdale est dure et fibreuse ;
- 2° Est *plus douloureuse* et *moins rapide* que l'amygdalectomie ;
- 3° Son emploi est très difficile, sinon impossible, dans les amygdales enchâssées ;
- 4° La méthode n'est guère applicable qu'aux amygdales pédiculées.

Instruments. — A la rigueur, un bistouri ordinaire ou des ciseaux de trousse peuvent servir. Mieux vaut employer le bistouri de Saint-Germain, bien tranchant, légèrement courbé et boutonné, et dont la partie tranchante minime est placée au bout d'un manche assez long.

Quant aux ciseaux, il faut les prendre à pointes mousses, car on risque de blesser la paroi pharyngée latérale; de grands ciseaux à hystérectomie sont parfaits.

Technique. — On fait ouvrir largement la bouche au malade ; s'il s'agit d'un enfant, on le fait tenir, et on met en place un ouvre-bouche.

Le pharynx étant bien éclairé, on opère en suivant la technique bien décrite par Denonvilliers et Gosselin.

Si le chirurgien doit amputer l'amygdale gauche, il abaisse la langue avec l'index de la main droite. Puis, au moment où l'amygdale se détache et bâille en quelque sorte dans l'isthme du gosier, il la saisit de haut en bas avec une pince-égrène tenue de la main gauche, en implantant les crochets aussi profondément que possible dans la partie inférieure, plus difficile à découvrir, mais qu'il importe cependant de bien saisir, sous peine de laisser le pôle inférieur de l'amygdale.

Celle-ci étant alors attirée avec la pince en dehors de son excavation, le chirurgien s'empare, avec la main droite, du bistouri, le tranchant tourné en haut ; il porte ce tranchant au-dessous de l'amygdale et coupe de bas en haut, suivant une ligne verticale passant en dehors du niveau de l'implantation des crochets, et parallèle aux piliers, qu'il ne touche pas. Il faut pratiquer l'amputation, en faisant exécuter à la lame de petits mouvements de scie antéro-postérieurs et rapides. Au moment de terminer la section, on inclinera le tranchant de la lame un peu en dedans, afin d'éviter la blessure du voile.

Si on opère avec les ciseaux, on peut faire une véritable dissection, mais qui n'est pas exempte de dangers d'hémorragie.

Résultats. — La douleur disparaît plus rapidement qu'après l'ignipuncture : le peu qui reste du moignon amygdalien s'atrophie ; le résultat définitif est bon, mais on l'obtient avec les risques indiqués plus haut.

* Ablation à l'amygdalotome

Voilà un point de chirurgie buccale des plus controversés. Le temps n'est plus où, avec Blandin, il fallait considérer « l'extirpation des amygdales » comme une opération plus que téméraire, mais il faut bien dire que l'amygdalotomie à l'annexe tranchant, vantée par certains chirurgiens, décriée par d'autres, ne mérite pas cet excès d'honneur et d'indignité.

L'engouement de la période de début, qui suivit la découverte de l'amygdalotome, fut de brève durée. Il fut en effet rapidement refroidi par des hémorragies graves, quelques-unes mortelles, et il n'en fallut pas davantage pour dresser un réquisitoire injustifié contre la méthode : difficulté opératoire, complication instrumentale, impossibilité d'enlever toutes les amygdales, hémorragies graves ; tous les griefs furent accumulés et leur résultante fut une aversion contre le procédé.

La méthode perdit de jour en jour du terrain, non seulement dans le clan des chirurgiens, mais dans celui des laryngologistes hémaphobes. Or, sans qu'il soit besoin de plaider ou de réquisitoire, il est facile de se rencontrer sur un terrain de conciliation qui satisfasse l'appréhension des uns et l'enthousiasme des autres ; il suffit de montrer que si l'amygdalectomie compte des accidents à son actif, elle le doit, dans l'immense majorité des cas, à l'imprudence des opérateurs plus qu'à l'instrument. Il est donc absolument nécessaire de bien fixer les avantages, les inconvénients et surtout les indications et contre-indications du procédé.

Avantages. — 1° *Méthode simple et d'exécution facile.* — Un abaisse-langue et un amygdalotome, cela suffit à cueillir deux énormes amygdales ;

2° *La plus rapide* : en une seconde l'amputation est faite ;

3° *Très peu douloureuse*, car il n'y a aucune réaction inflammatoire consécutive.

Inconvénients. — 1° *Impossibilité d'enlever les amygdales enchâtonnées.* — L'amygdalectomie est absolument inapplicable dans tous les cas où les amygdales hypertrophiées sont enchâtonnées, recouvertes par les piliers antérieurs qu'elles soulèvent comme deux fesses, et où chaque paire de piliers forme à l'amygdales correspondante une véritable glotte. En pareil cas, inutile de s'acharner avec l'amygdalotome, la lunette rasera tangentiellement la surface glandulaire, vous ébarberez simplement l'amygdales, en admettant même que vous retiriez quelque chose ;

2° *Hémorragie.* — C'est une crainte bien chimérique quand on opère : a) un enfant ; b) à froid, en dehors de toute amygdalite récente. C'est dire que l'amygdalectomie tranchante chez l'adulte doit être absolument proscrite.

Il n'en reste pas moins que l'hémorragie est un des méfaits de ce type d'amygdalectomie.

Indications. — 1° *Jeunes enfants de 2 à 10 ans ;*

2° *Amygdales pédiculées.*

Contre-indications. — 1° *Age adulte.* — Sous aucun prétexte, on ne doit chez l'adolescent amputer l'amygdales à la guillotine, sous peine de risquer une hémorragie. A cette période de la vie, en effet, les amygdales sont plus ou moins scléreuses, vasculaires, et la surface de section des vaisseaux peu contractiles reste béante à la coupe ;

2° *Présence d'anomalies artérielles*, telles que des artérioles rampant sur la paroi postérieure du pharynx, derrière les piliers postérieurs ;

3^e Amygdalite aiguë et même subaiguë. Il faut toujours opérer à froid, loin de toute période inflammatoire.

Opération. — **INSTRUMENT.** — On emploie l'amygdalotome de Fahnestock, modifié par Mathieu. Cet instrument de précision, perfectionné, con-



FIG. 301. — Amygdalotome à trois anneaux de Mathieu.

siste essentiellement en un anneau tranchant que l'on fait mouvoir comme une guillotine à l'intérieur d'un anneau fixe, pendant que l'amygdale est attirée hors de sa loge et maintenue par les deux dents d'une fourche.

Vérification de l'appareil. — 1^o Choisir le numéro de l'amygdalotome, dont il existe trois modèles, approprié au volume de l'amygdale ;

2^o Régler le degré d'écartement de la fourche destinée à embrocher la tumeur. Cette fourche a deux buts : a) fixation de l'organe qu'elle transfixe et dans lequel elle s'implante ; b) traction et translation de l'amygdale hors de sa loge, qu'elle fait saillir dans l'isthme du gosier. Grâce à un taquet à vis, le chirurgien règle le degré d'écartement de la broche ; plus la fourche

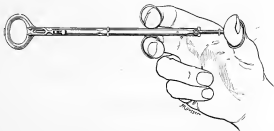


FIG. 302. — Amygdalotome au repos. Premier temps de l'amygdalotomie : l'amygdale est engagée dans la lunette de la guillotine.

sera distante de la lunette, plus on fera saillir l'amygdale et plus la guillotine la rasera près du pédicule.

3^o Faire manœuvrer à vide l'amygdalotome avant l'opération. Le pouce est placé dans l'anneau terminal, l'index et le médius dans les deux anneaux

latéraux. Le premier temps consiste à pousser l'anneau impair avec le pouce pour faire saillir la fourche ; dans le second temps, l'index et le médus ramènent vers le pouce les deux anneaux latéraux, de telle façon que la guil-

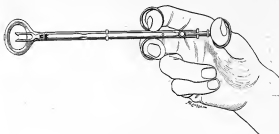


FIG. 323. — Second temps de l'amygdalotomie : le pouce refoule la broche en avant, de façon à bien fixer et à pédiculiser l'amygdaie.

lotine passe à travers la lunette. Ces deux mouvements doivent être bien décomposés et se succéder dans l'ordre indiqué, de telle sorte que l'amyg-

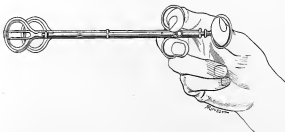


FIG. 324. — Troisième temps. Amputation de l'amygdaie : l'anneau tranchant est attiré vers le pouce par l'index et le médus.

dale soit : 1° d'abord embrochée ; 2° sectionnée. Tout amygdalotome dans lequel la manœuvre de la projection de la fourche laisserait à désirer, présenterait une certaine résistance, et où le coupeperet fonctionnerait avant la broche, doit être rejeté.

Instruments accessoires. — Outre les deux amygdalotomes (on peut à la rigueur amputer les deux amygdales avec un seul instrument, mais presque toujours, après la tonsillectomie, l'amygdale reste fixée à l'hameçon de la fourche et on perd du temps à l'enlever. Comme il faut aller vite, il est préférable d'avoir tout préparés deux amygdalotomes pour raccourcir la durée de l'intervention), il faut : une pince à morcellement, un ouvre-bouche de Doyen, un abaisse-langue, une paire de ciseaux.

Techuque. — L'opération comprend trois temps :

- 1^{er} Présentation de l'amygdalotome et engagement de l'amygdale ;
- 2^e Embrochement de l'amygdale ;
- 3^e Section.

1^{er} temps. — Présentation de l'instrument, engagement de l'amygdale.

— Le malade étant placé dans la position ordinaire pour les opérations pharyngées, anesthésié au bromure d'éthyle, la gorge bien éclairée,

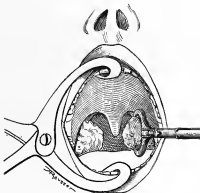


FIG. 265. — Amputation de l'amygdale (1^{er} temps). Engagement de la tonsille dans l'amygdalotome.

l'ouvre-bouche placé, on introduit de la main gauche un abaisse-langue, pas trop loin, afin d'éviter un réflexe nauséux qui déterminerait la contraction des piliers.

L'amygdalotome est tenu avec la main droite de la façon suivante : le pouce engagé dans l'anneau axial qui met la fourche en mouvement, l'index et le médus dans les anneaux latéraux qui actionnent l'anneau tranchant.

Recommandation importante : la tige de la fourche doit être toujours placée en dedans, c'est-à-dire regarder la luette.

L'instrument ainsi tenu, on engage rapidement l'amygdale dans l'anneau, qui a dû être choisi préalablement de dimension appropriée à celle de l'amygdale, et on la cueille de bas en haut, c'est-à-dire en coiffant d'abord son pôle inférieur. Puis, l'anneau est bien appuyé sur la paroi latérale du pharynx, déprimant les piliers en dehors avec la lunette, et on ramène la main droite exactement sur la ligne médiane, afin de ne pas ébarber l'amygdale.

2^e TEMPS — Embrochement de l'amygdale. — Lorsque plus de la moitié de la glande fait hernie largement à travers la lunette, d'un coup de ponce

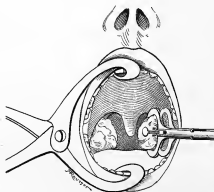


FIG. 356. — Amputation de l'amygdale (2^e et 3^e temps) : la fourche est enfoncée dans l'amygdale, que la guillotine coupe au ras de la base.

engagé dans l'anneau axial, on pousse la fourche, qui se détache de la lunette, pique l'amygdale, l'embroche et la fait saillir en dedans, vers l'isthme du gosier.

3^e TEMPS. — Amputation. — Il ne reste plus qu'à opérer une traction, d'un mouvement rapide, sur les deux anneaux latéraux que le chirurgien ramène à soi, avec l'index et le médius, vers le pouce ; la guillotine sectionne alors l'amygdale, qui ne peut tomber dans le pharynx, puisqu'elle est fixée à la broche. On retire alors l'instrument de la bouche, et on incline la tête de l'enfant en avant, afin de le faire saigner dans un bassin.

AMPUTATION DES DEUX AMYGOALES. — Dans l'hypertrophie double des amygdales, *il ne faut pas :*

1° Remettre à une séance ultérieure l'amputation de la seconde amygdale, mais opérer le même jour :

2° Amputer simultanément les deux glandes. C'est un procédé assurément brillant, mais d'exécution difficile, qui consiste à introduire dans la cavité buccale deux amygdalotomes tenus dans chaque main et à couper simultanément les deux amygdales. C'est un tour de force qui ne prouve rien, il faut le rejeter.

Il faut faire chaque tonsillectomie l'une après l'autre, successivement, avec deux instruments ; on opère avec la main droite, aussi bien du côté droit que du côté gauche.

La première amygdalotomie faite, on procède à l'amputation de la seconde tumeur, à moins que le sang giclant dans la cavité buccale ne masque le champ opératoire. Plutôt que d'opérer à l'aveugle, attendez quelques minutes et faites avaler une gorgée de glace qui réalisera une hémostase suffisante, ou bien profitez d'une inspiration de l'enfant pour introduire le second amygdalotome.

Suites et soins post-opératoires. — La surface de section est nette, indolore, la dysphagie n'existe pas ou à peine.

Faire avaler de la glace pilée à l'enfant, toutes les cinq minutes pendant une heure ; s'il refuse, ne pas insister, à moins qu'il ne saigne.

S'abstenir de tous soins post-opératoires : tels que gargarismes, badigeonnages, lavages de bouche, cautérisations, etc. La plaie doit se cicatriser d'elle-même, il est anti-chirurgical de la tourmenter par des manœuvres parfaitement inutiles.

La guérison, du reste, a lieu dans la huitaine.

Fautes opératoires. — Seront évitées :

1° Si l'indication a été remplie, c'est-à-dire si l'amygdalotome ne sert qu'à amputer une amygdale pédiculée ;

2° Si l'enfant est bien tenu, la gorge bien éclairée, la langue déprimée, l'instrument correctement placé.

Les fautes opératoires sont de deux sortes :

1° *Embrochement des tissus voisins.* — On ne conçoit guère comment on a pu — et les cas cependant ne sont pas rares — piquer, transfixer et déchirer : la luette, les piliers et la base de la langue ! Encore une fois, sous prétexte de travailler avec une machine, automatique en quelque sorte, n'opérez pas à l'aveuglette. Il faut engager dans la luette l'amygdale, et elle scule, et ne pas organiser la lutte avec des piliers qui se contractent, protégeant une amygdale qui se défend. Pas de vitesse, prenez patience,

et pour charger l'amygdale attendez une détente, une inspiration profonde qui relâche la contracture musculaire.

2° *Ébarbement de l'amygdale.* — Grande est la surprise du chirurgien, en retirant l'instrument, de voir appendue à la broche, non l'amygdale entière, mais un petit fragment discoïde. La glande a été ébarbée, presque tangentiellement, l'opération est à demi ratée. En voici les raisons :

a) L'amygdale était enchatonnée, et le procédé opératoire était contre-indiqué.

b) L'amygdale était pédiculée, mais : a) la saillie de la fourche n'a pas été suffisamment réglée avant l'intervention, et la projection de l'amygdale en dedans a été manquée ; β) l'instrument a été mal tenu, le manche latéralement et non sur la ligne médiane, et la lunette n'a pas déprimé les piliers assez énergiquement ; γ) les temps opératoires ont été mal exécutés et, en sens inverse, l'instrument fonctionnait mal ; le chirurgien, dans le premier temps, a fait fonctionner le couperet de la guillotine avant de transfixer l'amygdale : la prise et le point d'appui ont manqué et la section a été blanche.

En présence de ces accidents, il faut recommencer la manœuvre opératoire, réintroduire l'amygdalotome, cette fois correctement et en ne négligeant aucun détail de technique.

Lorsque, malgré ces précautions, l'amputation totale échoue, il faut la faire avec une pince à morcellement.

Accidents. — 1° *Douleur.* — La douleur post-opératoire est minime et entraîne un léger trouble de la déglutition, qui dure quelques heures, un jour ou deux.

2° *Eschare.* — La surface de section se recouvre d'une pseudo-membrane, couenneuse, plus ou moins épaisse, blanc jaunâtre, qui très rarement a une odeur de sphacèle. Elle se détache d'elle-même, au bout d'un temps qui varie entre quatre et dix jours ; sous aucun prétexte, elle ne doit être enlevée ni touchée par un instrument ou un médicament. Sa chute détermine parfois un saignement sanguin, exceptionnellement une hémorragie. Il est prudent de prévenir la famille de l'apparition de cette fausse membrane, afin qu'elle ne croit pas à la diphtérie.

3° *Hémorragie* (Voir page 670).

3° Amygdalectomie à l'anse galvanique

L'amputation amygdalienne électro-thermique est une excellente méthode, quand elle est possible. C'est une opération de tout repos et qui joint à la sécurité une parfaite élégance.

Peu employé jusqu'ici et insuffisamment entré dans la pratique de la chirurgie amygdalienne, ce procédé se vulgarisera de plus en plus, lorsque les chirurgiens et praticiens :

1° Auront acquis les *notions d'électricité médicale*, absolument indispensables au maniement des caustères et des anses galvaniques. Il ne suffit pas, en effet, de relier un fil à une batterie de piles et de circonscrire ensuite une amygdale : il est nécessaire de savoir bien monter son anse, de connaître son courant, son accumulateur, et surtout de pouvoir faire le diagnostic de la cause de l'interruption du courant, d'en rechercher le siège et d'appliquer le traitement, possible dans la majorité des cas ;

2° Connaitront parfaitement le *dosage du courant*, sa *dose maniable* en quelque sorte. Votre courant est-il trop faible ? l'anse coupera trop lentement ou même pas du tout, vous raterez l'opération, vous serez furieux de ce que l'appareil n'a pas ou a mal fonctionné et finalement vous déclarerez la guerre à l'électricité et condamnerez, sans appel, la méthode. — Avez-vous employé un courant d'une intensité trop forte ? vous volatilisez votre fil, après avoir amputé la moitié de l'amygdale qui reste appendue dans le gosier du malade, ou bien vous réussissez à l'enlever en totalité, mais l'opération sera suivie d'une hémorragie aussi abondante qu'avec l'amygdalotome ordinaire, et vous n'aurez pu juger, par conséquent, du principal avantage de la méthode électro-thermique.

But. — Enlever d'un seul coup l'amygdale par une section hémostatique.

Avantages. — 1° Procédé presque aussi rapide que l'amygdalotomie ;

2° Méthode applicable à l'enfant et à l'adulte ;

3° Exérèse plus parfaite qu'avec l'amygdalotome. L'anse se modèle en effet sur le pédicule de la glande et la section se fait plus près de la base ;

4° Absence d'hémorragie, si le fil n'a pas été porté trop au rouge ;

5° Possibilité d'enlever, aussi bien :

a) Les amygdales pédiculées gigantesques, multilobées, que l'amygdalotome aurait peine à embrasser complètement dans la lunette ;

b) Certaines amygdales moyennement enchatonnées inaccessibles au bistouri, aux ciseaux et au Fahnstock ;

6° Absence de lésion du p^{ier} antérieur, presque fatale avec l'amygdalotome dans les amygdales enchatonnées, et qui est seulement légèrement cautérisé par le fil électrique ;

7° Possibilité d'enlever les amygdales calculeuses, sur lesquelles pourrait se rompre la lame tranchante de l'amygdalotome ;

8° Faculté d'opérer en période d'amygdalite subaiguë. Fréquemment, cer-

tains malades, enfants ou adultes, atteints d'amygdalites à répétition, présentent à froid des amygdales petites, enchatonnées, inaccessibles à toute action instrumentale. Il est indiqué, dans ces cas, d'attendre une poussée d'amygdalite, et lorsque, à la période subaiguë, la glande est encore volumineuse et hypertrophiée, on en pratique la castration à l'anse galvanocaustique, seule méthode qui puisse être employée pour éviter l'infection et l'hémorragie.

Inconvénients. — 1° La méthode nécessite une installation électrique et comporte les inconvénients inhérents à l'emploi de l'électricité;

2° La douleur est plus vive qu'avec l'amygdalotome ordinaire et les suites moins simples;

3° Enfin, il est difficile d'employer systématiquement l'anse galvanique dans les amygdales enchatonnées. Elle ne peut réellement bien cueillir que les amygdales pédiculées ou mi-enchatonnées.

Instruments. — Il faut avoir : une source d'électricité, une paire de conducteurs, un manche, un porte-fil et un fil.

Sources d'électricité. — Pas de piles, mais soit le courant de la ville, soit deux accumulateurs d'une capacité de 10 ampères minimum, montés en tension, placés à la droite de l'opérateur. Dans les deux cas, un rhéostat est absolument nécessaire pour augmenter ou diminuer la tension électrique, de telle sorte que le chirurgien puisse régler exactement la température de l'anse à tous les instants de l'opération.

Si l'on opère avec des accumulateurs, il est nécessaire que la boîte soit pourvue de deux paires de bornes, afin d'adapter deux anses, qui permettent d'enlever les deux amygdales.

Conducteurs. — Les conducteurs, qui relient les bornes de la source électrique au manche, seront aussi courts que possible et à forte section.

Manches. — Le manche devra être bien en main. Celui de Moritz



FIG. 347. — Manche de Moritz Schmidt.

Schmidt est le plus usité. Le manche de Küttner est très léger et facile à manier. Le manche de Schmidt se compose d'un corps en bois dur, creusé

d'une fente longitudinale, dans laquelle glisse un petit chariot en ivoire aux deux extrémités duquel viennent se fixer les extrémités du fil d'acier. Ce chariot glisse dans la gouttière du manche, diminuant par conséquent l'ampleur de l'anse, au moyen de deux anneaux dans lesquels le chirurgien insinue le médius en bas, l'index en haut. Le point d'appui est fourni par un troisième anneau, disposé en arrière du manche et dans lequel s'engage le pouce. Enfin, à la partie inférieure, une petite gâchette permet d'établir le passage du courant dans le fil, au moment opportun, par la pression exercée avec l'annulaire droit. En arrière de ce levier de contact, au-dessous du troisième anneau, sont les deux bornes qui relient le manche à la source électrique au moyen des fils conducteurs.

Porte-fil. — Le porte-fil est constitué par deux tubes de cuivre adossés, formant deux gaines assez grosses et bien isolées par des fils de soie, pour ne pas s'échauffer. L'isolement doit aller jusqu'à l'extrémité antérieure du



FIG. 368. — Tube conducteur pour les fils de l'anse galvanique : les deux canons sont scellés jusqu'à leur extrémité.

porte-fil ; faute de cette précaution, un fragment de tissu vient s'encastrent entre les deux tubes et la section ne peut être achevée. Les gaines seront superposées et non juxtaposées, de telle façon que l'anse soit verticale.

Le fil est constitué par du fil d'acier, qui sert pour les cordes de piano, de façon à ce qu'il forme une anse rigide gardant bien sa forme et ne pliant pas facilement. Ce fil aura un tiers de millimètre de diamètre (corde de piano n° 7 et 8), un fil trop mince risque d'empêcher l'hémostase en ne cautérisant pas suffisamment. Au contraire, un fil trop gros provoquerait un rayonnement calorique trop vif et par suite une eschare profonde.

On emploiera une intensité de 8 ampères, pour un fil de fer de un tiers de millimètre. Cette intensité suffit pour sectionner l'amygdale, en deux à quatre secondes, et réalise une hémostase parfaite. Pour amputer des amygdales énormes, gigantesques, qu'on suppose fibreuses, on augmentera l'intensité jusqu'à 10 ampères.

Manière de monter une anse électro-thermique. — On prend un fil d'acier, d'une longueur double environ de celle du manche et du porte-fil ; on introduit, avec les doigts ou avec une pince plate, chaque extrémité du fil dans un canon du porte-fil et on tire à soi. On fixe ensuite chacune des extrémités du fil à la borne correspondante du chariot (ce dernier étant placé à l'extrémité de la glissière, près de l'anneau terminal et le fil étant rentré complètement dans le conducteur). On reforme ensuite l'anse en repoussant le chariot vers le conducteur et en refoulant, au moyen d'une pince, le fil dans chacun des canons respectifs. Finalement on reconstitue l'anse que la manœuvre précédente avait déformée.

En pratiquant le montage de l'appareil par ce procédé, on évite d'avoir une anse trop grande, qui ne sectionnerait pas complètement l'amygdale lorsque le chariot serait parvenu à l'extrémité de sa course.

Vérification de l'anse. — Avant d'opérer, il faut vérifier le bon fonctionnement de l'appareil, en faisant passer le courant dans une anse, que l'on sacrifie ensuite. Il est capital, en effet, de bien régler la température, afin d'opérer une section idéale qui ait une durée, ni trop longue (eschare douloureuse et profonde), ni trop courte (hémorragie).

Pour cela, l'anse étant bien développée, on fait passer le courant, qui doit non seulement faire bleuir le fil, mais le porter au rouge sombre à l'air libre, de telle sorte qu'au fur et à mesure que l'anse se rétrécira, elle atteindra le rouge blanc et se volatiliserà bientôt. En réalité, cette fusion ne se produira pas dans l'amygdale, en raison de la résistance et du refroidissement du fil par les tissus.

Donc, dans cette épreuve préliminaire : 1° ne pas se contenter de faire bleuir le fil, car l'intensité du courant n'est pas suffisante ; 2° ne pas le porter au rouge blanc pour éviter la fusion, car, avant la section même de l'amygdale, l'anse serait fondue et l'amygdale resterait attachée par un pédicule ; de plus, l'amputation avec un fil trop chaud ne mettrait pas plus à l'abri de l'hémorragie que l'instrument tranchant ; 3° faire rougir l'anse au rouge sombre.

Le réglage de la température étant fait, on marque d'un trait sur le rhéostat le point où la manette devra être placée au moment de l'opération.

On prépare deux anses montées sur deux manches de Moritz Schmidt, et il est prudent d'en avoir une troisième toute prête.

Le volume et la forme de l'anse seront indiqués par ceux de l'amygdale à amputer.

Opération. — POSITION DU MALADE. — *L'adulte* pourra être opéré assis, non maintenu, après anesthésie locale. L'amygdale sera badigeonnée avec un centimètre cube d'une solution de cocaïne au 1/10, à deux ou trois reprises dix minutes avant l'opération.

L'enfant sera placé dans la même position que pour l'amygdalotomie ou l'adénoïdotomie, anesthésié ou non au bromure d'éthyle.

INSTRUMENTS. — *Instruments électriques* (accumulateur et anse), placés à la droite du chirurgien sur la table. Bien éviter le contact des deux manches entre eux et avec un fil métallique quelconque, afin de ne pas avoir de court-circuit.

Instruments ordinaires, stérilisés et placés dans un plateau sur la même table : abaisse-langue, ouvre-bouche de Doyen, pince de Museux, morceleur, une paire de ciseaux, pince pour couper le fil. Bien se garder d'omettre

les ciseaux, qui permettront, au cas où l'opération serait manquée, soit par manque de courant, soit par fusion du fil, d'achever l'exérèse de la tumeur.

Technique. — Trois temps.

1^{er} temps. — **Mise en place de l'anse.** — Elle sera facilitée par la rigidité du fil. Il faut s'assurer que toute l'amygdale est bien saisie, particulièrement au niveau de son pôle inférieur; je conseille, pour avoir la certitude d'avoir bien enserré la tumeur, de la cueillir de bas en haut avec l'anse, en déprimant ferme la base de la langue.

2^e temps. — **Circoscision de l'amygdale.** — Toute la glande doit être bien enserrée par le fil, car ce dernier ne doit pas déraiper et glisser à la surface de l'amygdale, ce qui ferait une amputation partielle. Deux cas :

1^{re} *Amygdale pédiculée.* — Il suffit, quand elle a été bien circonscrite par le fil, de serrer ce dernier à froid, avant de faire passer le courant, de façon à augmenter la pédiculisation de l'amygdale, si possible ;

2^e *Amygdale enchatonnée.* — Elle devra être bien libérée des piliers si elle est adhérente, et, dans quelques cas, si le fil est bien rigide, on pourra faire une prise solide. Mieux vaut l'enserrer avec l'anse et, à travers la boucle, saisir la glande avec une pince de Museux, de façon à exercer une traction, une énucléation en quelque sorte.

Dans ces cas d'amygdales enchatonnées, à base cachée, on fera passer le courant un instant avant d'étrangler l'amygdale, de façon à créer un sillon où l'anse va se loger, adhérer et qui évitera de déraiper.

3^e temps. — **Amputation.** — Lorsque l'anse a été correctement placée et que la prise est bonne, on fait passer le courant par intermittences, à mesure que l'on rétrécit l'anse. Si la température a été bien réglée, la section s'opère en cinq à dix secondes, et le chirurgien ramène l'amygdale au bout de la tige du serre-œuf, à l'extrémité duquel elle est fixée et adhérente. Quoi qu'on dise, l'amygdalotomie à l'anse galvano-caustique est moins rapide qu'avec l'instrument tranchant, ce qui offre peu d'intérêt du reste.

Généralement la surface de la section est nette et blanche ; souvent il ne s'écoule pas une seule goutte de sang de la plaie ; parfois, cependant, il se produit un léger suintement sanguinolent, si l'intensité du courant a été trop forte et la section par conséquent trop rapide.

Fautes opératoires. — 1^{re} *Interruption du courant.* — Ou bien l'épreuve d'essai n'a pas été faite et l'opérateur est en faute, ou bien elle a réussi, mais pendant l'opération il y a arrêt du courant.

a) *Le courant ne passe pas au moment de la vérification sur l'anse témoin.* — En pareil cas, il faut explorer le circuit depuis l'anse jusqu'à la source électromotrice. En effet, l'accumulateur peut être déchargé, ou bien il y a un court-

circuit. Cette exploration est facile et doit être faite méthodiquement. Pour cela, on prend un fil de fer très mince, et on établit des courts-circuits en différents points du trajet, au niveau des porte-fils du manche, des fils conducteurs du rhéostat, etc. ; de la sorte, on fera le diagnostic du siège et par suite de la cause de l'interruption du courant.

b) Le courant a passé sur l'anse témoin, mais ne fonctionne plus pendant l'opération. — Vous avez alors le choix entre trois procédés :

a) Couper les fils, enlever le manche, et au moyen d'une pince retirer les fils des tubes conducteurs (procédé long) ;

β) Continuer d'exercer une constriction avec l'anse restée froide et, au ras du guide anse, amputer l'amygdale avec une paire de ciseaux (procédé commode et facile) ;

γ) Morceler l'amygdale étranglée par le fil, et au bout de plusieurs prises l'anse se détachera facilement.

2° *Hémorragie.* — Elle résulte de ce que l'anse était trop chaude et que le fil était trop incandescent avant la section. Par suite, celle-ci a été instantanée et l'hémostase n'a pu être réalisée.

3° *Fusion du fil.* — Encore une faute opératoire évitable. Elle tient à ce que l'anse était poussée au rouge ou au rouge blanc avant la section. Donc, à mesure que l'anse se rétrécit autour de l'amygdale, l'incandescence augmente et amène la fusion du fil avant que l'amputation ne soit complète. Il en résulte que la glande est à moitié sectionnée, elle pend dans le pharynx, détermine une toux convulsive, des nausées et une hémorragie. En pareil cas, hâtez-vous, sectionnez le pédicule d'un coup de ciseaux, avec une grosse pince à morcellement, ou mieux avec une autre anse galvanique si vous en possédez une toute prête.

4° *Chute de l'amygdale.* — Il est exceptionnel que l'amygdale amputée tombe dans le pharynx ou dans le larynx et soit déglutie. L'accident peut arriver, si elle a été coupée trop rapidement par un fil trop rouge.

On l'évitera :

a) En ne dépassant pas le rouge sombre, au moment de la circoncision ;

b) En faisant incliner en avant la tête du malade dès que l'amygdalotomie est terminée, en faisant sauter l'amygdale hors de la cavité buccale au moyen de l'abaisse-langue introduit à fond dans le pharynx, et en faisant basculer l'extrémité de l'instrument en haut vers la luette et le cavum ;

c) Au besoin, en fixant l'amygdale avec une pince de Museux, avant l'amygdalotomie, manœuvre qui donne toute sécurité, mais franchement qui, en raison de sa complication, est hors de proportion avec la rareté de l'accident redouté. Voici alors comment on procède. Je prends comme exemple l'amygdale gauche, la plus difficile : on l'enserme avec l'anse, puis soutenant le manche de l'instrument de la main droite, avec la gauche on saisit la glande avec une pince de Museux. Les deux branches sont solidement

fixées, la main gauche exerce une traction sur l'amygdale et la fait basculer en dedans, pendant que la droite fait passer le courant et pratique l'amygdalectomie.

5° Glissement du fil et amputation partielle. — Accident assez fréquent et qui se produit particulièrement dans les amygdales enchatonnées, lorsque la circoncision de la glande avec le fil a été manquée, soit que le fil ait glissé, soit que l'on ait omis de saisir l'amygdale avec une pince de Museux. Pour éviter que le fil ne dérape, il faut, dès que l'amygdale a été bien en-serrée, faire passer rapidement le courant de façon à entamer légèrement, à mordre le parenchyme glandulaire et à faire adhérer fil et amygdale.

Si l'opération a été manquée, faites un morcellement.

Soins consécutifs. — Faire avaler de petits fragments de glace, toutes les cinq minutes pendant la première heure, tous les quarts d'heure pendant les deux ou trois heures consécutives.

Alimentation liquide et glacée, le premier jour ; liquides froids, les deux ou trois jours suivants, selon le degré de réaction inflammatoire. On permettra ensuite les potages, purées, crèmes, etc. ; mais l'alimentation solide ne sera reprise qu'après la disparition de l'œdème et la chute au moins partielle de l'eschare.

Suites post-opératoires. — L'hémorragie est évitée, aussi bien pendant qu'après l'opération. Il est exceptionnel d'observer un écoulement sanguin après la chute de l'eschare, mais il n'offre en général aucune gravité.

Une *angine post-opératoire* s'observe parfois avec ce procédé d'amygdalectomie. Elle est caractérisée : 1° par une *douleur vive*, beaucoup plus intense qu'après l'amygdalotomie à l'instrument tranchant ; 2° par une *dysphagie* parfois intense et qui peut durer trois à quatre jours ; 3° par la présence d'une *eschare* recouvrant la surface de section. Cette fausse membrane blanchâtre, fibrineuse et microbienne, dans laquelle on rencontre des staphylocoques et des bacilles de Löffler, doit être respectée et non enlevée ; la famille sera prévenue de son apparition et rassurée sur sa bénignité ; 4° par un *œdème*, quelquefois considérable, envahissant piliers et luette.

Cette angine peut être réduite dans de notables proportions, si l'on emploie un courant d'intensité moyenne, comme je l'ai indiqué. En effet, si l'intensité est trop faible, si l'anse ne dépasse pas la coloration bleue par exemple au moment de l'épreuve d'essai, l'amputation nécessitera un temps beaucoup trop long et le fil chauffé au rouge sombre provoquera dans les tissus voisins un rayonnement de chaleur considérable.

Il faut retenir, en somme, que les suites sont beaucoup plus *longues* et plus *douloureuses* qu'avec les autres procédés. La *cicatrisation* est en général terminée vers le dixième jour.

Comme suites éloignées, j'ai observé quelquefois des amygdalites du moignon, très douloureuses, en raison de l'inextensibilité du pédicule amygdalien. La surface glandulaire est en effet constituée par un tissu cicatriciel très dense, contenant encore quelques cryptes, et dans ces cas de récidives et d'amygdalites pullacées, le seul traitement, fort délicat du reste, consiste à disciser les cryptes et à morceler le moignon.

4^e Morcellement.

PROCÉDÉ DE REAULT.

But. — Éviter la loge amygdalienne par des prises successives, faites sur l'amygdale, avec des pinces emporte-pièces, qui sculptent la glande.

Avantages. — 1^o *Simplicité opératoire* ;

2^o *Absence d'hémorragie*, l'instrument ne sectionne pas les artères, mais écrase leurs parois ;

3^o *Absence de réaction locale et douloureuse* ;

4^o *Procédé applicable à toutes les variétés d'hypertrophie amygdalienne* : enchatonnées, mi-enchatonnées, pédiculées ;

5^o *Méthode applicable aussi bien à l'adulte qu'à l'enfant.*

Inconvénients. — Les quelques inconvénients dont toute méthode opératoire est passible, sont ici largement compensés par les avantages précédents.

1^o *La difficulté de préhension de l'amygdale* est parfois assez grande dans les amygdales très enchatonnées et nécessite divers procédés de technique, indiqués plus loin ;

2^o *Le volume de l'instrument*, nécessité par la rigidité des mors, peut présenter quelquefois une certaine délicatesse dans son maniement, surtout dans une bouche étroite ;

3^o *La méthode est également moins rapide* que l'amygdalectomie froide ou galvanique, mais ce qu'on perd en vitesse est de beaucoup gagné en sécurité : le reproche qu'on a fait, à ce point de vue, n'est donc guère sérieux.

Indications. — Voici les deux principales :

1^o *Amygdales enchatonnées.* — Cette variété d'hypertrophie n'est justifiable que du morcellement, chez l'enfant comme chez l'adulte.

2^o *Hypertrophie des amygdales chez l'adulte.* — Chez celui-ci on n'a que le choix entre : a) l'anse galvanique, applicable seulement aux hypertrophies

pédiculées, et b) le morcellement, qui peut s'adresser à toutes les variétés d'hypertrophie.

Instruments. — L'opération se pratique avec des *pincés à morcellement*, puissantes et rigides. Les mors doivent être épais, pour bien écraser les



FIG. 829. — Pince à morcellement, branches droites.

tissus, mais non *tranchants*, afin d'éviter de les sectionner. (La section doit, en effet, résulter non pas d'une coupure nette, mais d'un écrasement qui se produit au moment où les mors s'embottent l'un dans l'autre.) En outre, les mors fenêtrés seront annulaires et de forme circulaire, de diamètres inégaux, le plus petit s'embottant exactement dans l'autre, où il pénètre à frottement dur quand on ferme la pince. Cet emboîtement à frottement dur permet



FIG. 830. — Pince à morcellement.

d'obtenir une section complète des tissus écrasés. Au point de vue de la position respective des mors, il est préférable que le plus petit soit placé en haut, car il fouillera mieux le pôle supérieur de la glande, masqué par le rapprochement des piliers.

Il faut que la pince accroche en quelque sorte, se ferme et s'ouvre avec

un léger ressort; ce n'est pas un défaut, mais une qualité et une condition de bon fonctionnement de l'appareil, comme l'a fait remarquer Ruault avec juste raison. Des mors s'emboîtant à frottement doux peuvent produire une section nette d'une feuille de papier et ne pas couper franchement l'amygdale, dont le fragment morcelé reste partiellement adhérent à la glande, d'où des tractions et des tiraillements pour l'arracher qui sont fort douloureux. Une pince bien faite, en bon acier, exécutée selon ces principes, peut servir longtemps sans être réparée; dès que le fonctionnement devient défectueux, l'instrument doit être remis en état.

Il existe plusieurs modèles de ces pinces; deux suffisent en pratique, une droite volumineuse, une plus petite, coudée, pouvant morceler à droite aussi bien qu'à gauche.

Un abaisse-langue, un ouvre-bouche de Doyen chez l'enfant, un crochet amygdalien complètent l'arsenal opératoire. Un bon éclairage est de rigueur.

Opération. — Anesthésie. — *Chez l'enfant*, anesthésie au bromure d'éthyle pour opérer radicalement en une seule séance. A la rigueur, un enfant très docile sera anesthésié avec un badigeonnage d'une solution de cocaïne à 1/20, et maintenu.

Chez l'adulte. — Anesthésie locale à la cocaïne, en badigeonnage à 1/10.

Nombre de séances. — Une seule chez l'enfant. Chez l'adulte on peut opérer en une seule fois, s'il est résolu. Une autre méthode, et celle-ci est plus particulièrement indiquée quand il y a adhérences amygdalo-palatines, consiste à libérer d'abord les adhérences dans une séance et à morceler très légèrement le tissu amygdalien de voisinage pour éviter la formation de synéchies. Puis, en deux ou quatre séances, on pratique l'amygdalectomie. Si l'on consacre deux séances à chaque amygdale, il faut amputer la glande par territoire, méthodiquement: on pratique l'exérèse du pôle inférieur la première fois, la seconde on morcelle le pôle supérieur.

Exploration préalable de l'amygdale. — Avant d'opérer, il faut:

1° *Apprécier le volume de l'amygdale*, en la refoulant de dehors en dedans avec le doigt placé dans la région sous-angulo-maxillaire, ou en déterminant un mouvement nauséux qui fera exécuter à la glande un mouvement spiroïde.

2° *Constater si elle est libre ou adhérente.* — Le crochet coudé mousse est introduit entre l'amygdale et les piliers, explore le versant antérieur et le versant postérieur de la glande afin de voir s'ils sont libres de toute adhérence.

Technique. — 1^{er} TEMPS. — **Libération des adhérences et des synéchies.** — Ce premier temps n'a lieu que lorsque l'amygdale est enchatonnée et adhérente aux piliers. Deux procédés: 1° On sectionne les brides fibreuses inter-

amygdalo-palatines, antérieures ou postérieures, avec un crochet coupant et à pointe mousse. L'instrument est introduit dans la fossette sus-amygdalienne



FIG. 32a. — Découverte opératoire d'une amygdale hypertrophiée enchaînée. Section horizontale du pilier antérieur : la rétraction des deux lèvres permet une attaque plus facile de l'amygdale.

et abaissé, en avant, entre le pilier antérieur et la glande, en arrière entre elle et le pilier postérieur ; le crochet doit couper de haut en bas tout ce qu'il rencontre, jusqu'au pôle inférieur de l'amygdale, et en particulier le repli triangulaire de His, véritable pont membraneux, constituant une expansion réunissant le pilier antérieur à l'amygdale, sur une hauteur plus ou moins grande. Ce temps est parfois très hémorragique, car l'instrument tranchant divise des vaisseaux assez volumineux. 1° On *débride le pilier antérieur*, par une incision transversale, pratiquée au galvan ou au bistouri ; les deux fragments du pilier s'écartent

et la glande devient facilement préhensible. Ce procédé est excellent quand l'amygdale est complètement enchaînée ; ses indications sont donc assez restreintes.

2° *TEMPS. — Morcellement proprement dit.* — On applique la pince sur l'amygdale comme on peut, soit de haut en bas, soit obliquement. L'essentiel est de faire une première bonne prise, qui détermine dans la tumeur une encoche dont les bords vont servir d'amorce et de prise aux mors de la pince. Je conseille toujours de commencer le morcellement par le pôle inférieur : 1° parce qu'il est souvent plongeant dans le pharynx et négligé par l'opérateur, d'où persistance d'un fragment important ; 2° parce que, chaque coup de pince déterminant un suintement sanguin, le chirurgien en travaillant de bas en haut, c'est-à-dire du pôle inférieur vers la fossette sus-amygdalienne, n'aura pas le champ opératoire masqué par un écoulement plus ou moins abondant : la pince mordra toujours à blanc. En morcelant de haut en bas au contraire, chaque



FIG. 32b. — Morcellement du segment inférieur de l'amygdale droite.

prise provoquera une nappe sanguine, qui gênera la vue et masquera le volume exact de la tumeur et les points de repère.

Donc, la langue étant bien *déprimée, latéralement, au niveau du sillon glosso-amygdalien*, avec une pince à larges mors, en deux ou trois coups et en agissant de bas en haut, le corps de l'amygdale est enlevé.

Il faut faire les prises d'une *main ferme* et rapprocher les mors *lentement* mais avec force, de manière à écraser d'abord les tissus et à sectionner ensuite le morceau. Au moment de l'écrasement, on voit l'amygdale pâlir, devenir exsangue; elle s'exprime en quelque sorte et ses cryptes se vident de leurs concrétions. J'ai observé assez souvent, après une ou plusieurs applications du morceleur, des masses caséuses siégeant très profondément dans le parenchyme amygdalien, et dont la situation profonde expliquait la fréquence et la gravité des angines présentées par les petits malades.

Le morcellement est d'autant plus facile que l'amygdale est inégale, bosselée, irrégulière; une glande à surface lisse est plus difficile à mordre.

Lorsque la section a été incomplète et que le fragment amygdalien adhère à la glande par un pédicule, il ne faut pas arracher le fragment avec la pince, arrachement qui déterminerait la douleur, mais il faut lâcher la prise, mettre de côté la pince défectueuse et en prendre une autre.

L'excérèse faite, on termine la toilette de la loge; il persiste en effet des fragments plus ou moins volumineux, masqués par les piliers ou cachés dans la fossette sus-amygdalienne. Lâchez la grosse pince, prenez la petite coudée et rapidement fouillez et sculptez l'excavation en tous sens.

L'amputation unilatérale terminée, on opère l'autre côté par le même procédé. Quelquefois, en particulier chez les enfants, l'écoulement sanguin, mélangé aux mucosités du pharynx, gêne notablement pour morceler l'amygdale opposée; dans ce cas, l'hémato-aspiration rend les plus grands services, en aspirant tous les liquides qui remplissent le bucco-pharynx.

Quand il y a *végétations adénoïdes* coexistantes, on doit opérer dans la même séance, mais on procède d'abord à l'amygdalotomie, afin de ne pas avoir un champ opératoire masqué par le sang.

Difficultés opératoires. — Elles tiennent à ce que :

1° *L'amygdale est adhérente* aux piliers et n'a pas été libérée (Voir précédemment);

2° *L'amygdale ne fait pas saillie.* — Elle est dure, lisse, profondément située, quoique libre dans sa loge. En pareil cas, les mors de la pince glissent à la surface de l'amygdale qui fuit et se dérobe, et il est impossible de la saisir. Pour la faire saillir, recourez aux deux manœuvres suivantes :

a) *Compression de la région sous-angulo-maxillaire.* — Placez le pouce d'un aide sous l'angle de la mâchoire et faites-le déprimer profondément la

région de manière à provoquer une saillie, une véritable hernie de l'amygdale dans l'isthme du gosier.

b) Traction sur l'amygdale. — Si le procédé de la compression est insuffisant, déposez le morcelleur, abaissez la langue de la main gauche, puis avec la droite faites une prise solide de l'amygdale, en haut de préférence, avec une pince de Museux, ou, au besoin, embrochez la glande à travers deux cryptes, avec un crochet courbé mousse. Cela fait, vous confiez l'abaisse-langue au malade, si c'est un adulte, à un aide s'il s'agit d'un enfant, puis de la main gauche vous tirez sur l'amygdale en dedans, pour la pédiculiser en quelque sorte, et de la droite vous morcellez la glande, de proche en proche, autour de la pince ou du crochet, absolument comme s'il s'agissait d'un fibrome utérin. L'instrument préhenseur est finalement retiré, et un dernier coup de pince ampute le morceau qu'il tenait entre ses griffes.



FIG. 333. — Pince-égrène pour traction de l'amygdale.

Chez l'adulte, le morcellement du pôle supérieur peut présenter une sérieuse difficulté, soit que la rencontre des deux piliers masque sa vue, soit que des amygdalites aient sclérosé la région et provoqué une rétraction considérable du sommet de l'amygdale dans sa loge. En pareil cas, on saisit le pôle supérieur avec une pince de Museux, de manière à l'énucléer en quelque sorte et à le faire bâiller entre l'ogive des deux piliers. Cela fait, on le transfixe avec un fil de soie monté sur une aiguille courbe; cette dernière est enlevée et les deux chefs du fil attirés hors de la bouche; puis, exerçant sur eux, avec la main gauche, une traction suffisante pour faire saillir le pôle amygdalien, on le sectionne d'un seul coup, en même temps que le fil, avec une pince à larges mors (Rusalt).

Accidents. — *Blessure des piliers.* — La prise des piliers, surtout de l'antérieur, sera évitée en opérant toujours sous le contrôle d'un parfait éclairage, en libérant bien les piliers, en ne faisant pas de trop grosses prises, en insinuant la pince obliquement si l'amygdale est enchaînée. La bles-

sure des piliers détermine une douleur locale assez intense, de l'otalgie et parfois un suintement sanguin assez abondant.

Hémorragie. — Elle aura de bien grandes chances d'être évitée, si l'on n'emploie pas de pinces à mors *tranchants*, vérification qu'il est important de faire quand les morceleurs sont livrés par le fabricant. L'hémostase sera faite par les procédés habituels : glace, etc.

Suites post-opératoires. — Après l'opération, on fait avaler quelques gorgées de glace pilée. Si l'amputation a été totale et bilatérale, le malade suivra les recommandations générales indiquées dans un chapitre spécial. Si, au contraire, le morcellement a été partiel, le malade peut vaquer à ses occupations et s'alimenter comme à l'ordinaire, sans gêne ni douleur.

Ce procédé opératoire est en effet : 1° *indolore*, quand l'anesthésie a été bien faite et les piliers respectés. Non seulement l'application de la pince est indolore, mais les suites post-opératoires sont également caractérisées par l'absence de toute gêne douloureuse, la déglutition n'est aucunement troublée; 2° *hémostatique*, l'hémorragie provoquée par l'écrasement est tout à fait insignifiante. Du reste, pendant l'acte opératoire, on recommandera au malade de ne pas cracher et de ne faire aucun effort, de façon à éviter tout suintement sanguin qui masquerait le champ visuel; on lui fera boire au contraire un peu d'eau glacée.

Après l'opération, on badigeonne la surface cruentée avec un pinceau légèrement imbibé de teinture d'iode, et on prescrit, chez l'adulte, un *gargarisme* bi-quotidien, après chaque repas, avec une tasse à thé d'eau froide additionnée d'une cuillerée à café d'alcool à 90°. Chez l'enfant, ni gargarismes, ni badigeonnages, ni lavages de bouche : pas de soins consécutifs.

Résultats. — Au bout de plusieurs jours, lorsqu'on examine les loges amygdaliennes, on est frappé de la régression des amygdales, dont la diminution considérable n'est aucunement en rapport avec le volume assez restreint des fragments morcelés. Il s'est produit une rétraction secondaire du moignon glandulaire, due à la compression de la pince.

Ce procédé peut être suivi de *récidives*, lorsque le morcellement n'a pas évacué toute la loge. Et souvent l'on est surpris, après une opération dont le résultat semble devoir être parfait, de constater des récidives éloignées : l'amygdale recouvre presque son volume primitif. Il faut alors faire des prises avec la pince à griffes et morceler, de proche en proche, jusqu'à la capsule fibreuse : en pareil cas, l'intervention est très hémorragipare et l'on observe souvent de véritables jets artériels.

5^e Procédés d'amygdalotomie.

1^o L'AMYGDALOTHERESIE, ou broiement de l'amygdale entre les mors d'une puissante pince, ne constitue pas un progrès dans la chirurgie amygdalienne. Cette opération doit laisser un moignon dans le pharynx, qui se sphacèle et n'est peut-être pas d'une asepsie parfaite. On ne voit guère, en outre, l'avantage de supprimer par ce procédé une grosse amygdale pédiculée, qui peut être enlevée sans perte de sang à l'aide galvanéo-caustique. Je ne verrais guère son indication que dans l'hémophilie.

2^o L'AMYGDALOTOMIE A L'ANSE FROIDE a été recommandée par Ficano de Palerme, en 1896, puis en 1900. Yacher a repris le procédé en le perfectionnant. L'opération se pratique avec un serre-muscle spécial monté avec un fil d'acier rigide et résistant. On enserre la glande avec l'anse et on fait la section lentement, à l'aide d'une vis à pression.

§ 4. — Discision. Traitement des abcès amygdaliens enkystés.

But. — Elle consiste, au moyen de crochets coudés et coupants, à ouvrir largement et à maintenir béantes les cryptes amygdaliennes. Cette opération a eu et possède encore une vogue qui n'est peut-être justifiée que par sa simplicité. Mais, en réalité, elle n'est pas l'opération idéale qui convient à l'affection pour laquelle elle a été proposée. *Disciser l'amygdale* est une opération comparable à celle de la fistule anale. Elle consiste en effet, soit à réunir deux orifices réunis par un trajet fistuleux, soit à fendre simplement un trajet fistuleux aboutissant à un orifice cryptique (*fistule borgne*). Or, en thérapeutique chirurgico-anale, les méthodes actuelles ne se bornent plus à fendre, à ouvrir, à disciser un trajet fistuleux dont les parois peuvent se rapprocher, elles tendent au contraire à l'excision des tissus malades. Je pense que la pathologie amygdalienne doit s'inspirer des mêmes principes et qu'en somme, une amygdale atteinte d'amygdalites lacunaires caséuses représente la fistule de l'orifice inférieur du tube digestif, dite en terrier de lapin. Fendre les cryptes réussit parfois, mais bien souvent il y a réunion secondaire des parois du trajet, et je préfère de beaucoup l'excision du trajet, réalisé ici par un coup de morceleur sur les points malades.

Indications. — La discision est appliquée surtout au traitement de l'amygdalite lacunaire caséuse, ou amygdalite cryptique, caractérisée objectivement par la présence de bouchons caséux extrêmement fétides, remplissant les cryptes amygdaliennes, apparents à l'œil nu, ou au contraire recouverts de l'épithélium amygdalien très mince, à travers lequel ils se montrent sous un aspect jaunâtre. Cliniquement le malade accuse une douleur à la gorge, une sensation de brûlure ou de piqure unilatérale, un peu de toux et parfois une odeur et un goût fétides; souvent même, il crache de petits grains caséux, jaunâtres, d'une odeur infecte. L'indication thérapeutique est de supprimer ces foyers d'infection *enkystés*, pour enrayer les troubles locaux pharyngés et les dyspepsies fréquentes qui en résultent.

Technique. — **INSTRUMENTS.** — 1° Un *abaïsse-langue* ordinaire ou celui de Lubet-Barbon, constitué par un anneau monté sur une tige. Ce dernier a l'avantage de réduire au minimum les réflexes nauséux, en diminuant la



FIG. 334. — Crochet à dissection de Huguier.

surface de contact avec la langue ; 2° une série de crochets tranchants, les uns mousses, d'autres pointus à leur extrémité, coudés à angle droit sur la tige, et dans certains cas latéralement. Les plus usités sont les crochets à dissection de Ruault.



FIG. 335. — Crochet fauciforme de Ruault.

MANUEL. — Anesthésie cocaïnique avec une solution à 1/20, en badigeonnages répétés deux ou trois fois, la solution contenant dix à quinze gouttes d'adrénaline au millième.

Le malade est assis en face de l'opérateur, la tête maintenue par un aide ou appuyée sur un plan résistant, la langue déprimée avec un *abaïsse-langue*.

On introduit le crochet dans une crypte et on fait ressortir sa pointe à travers une crypte voisine ou à travers le tissu amygdalien. On ramène ensuite l'instrument en dehors, et dans ce mouvement de traction on sectionne le pont de tissu amygdalien qui sépare les deux orifices d'entrée et de sortie du disciseur. Pas besoin d'un grand effort, car le tissu est généralement assez friable. L'hémorragie est minime, et la tranchée ainsi ouverte permet d'enlever facilement au stylet, ou avec une curette, les caeculs et produits caséux contenus dans



FIG. 336. — Dissection de l'amygdale. L'extrémité du crochet entre dans une crypte, sort par une autre, tandis que la lame tranchante sectionne la zone intermédiaire.

les cryptes. On recommence aussitôt la même manœuvre pour des cryptes voisines.

L'opération est terminée quand tous les recessus ont été largement ouverts. Ce résultat est atteint, soit en une seule séance, soit en plusieurs, suivant la tolérance du malade. On espace alors les séances de quatre à cinq jours.

Il peut se faire que des lambeaux du tissu amygdalien résultent de ces dissections successives ; dans ce cas on régularisera facilement l'amygdale avec quelques prises à la pince emporte-pièces.

Dans certains cas d'amygdalite lacunaire, il y a enkystement et oblitération des cryptes. Il faut alors avoir recours à des crochets pointus et très tranchants pour opérer la dissection ; mais il faut prendre garde, en opérant, de blesser la langue ou le voile du palais ; pour éviter ces accidents, le mieux est, une fois le crochet engagé dans l'amygdale, de le ramener dans la position horizontale, parallèlement au dos de la langue.

La dissection provoque peu de réaction. On prescrira, après l'opération, des badigeonnages de glycérine iodo-iodurée et des gargarismes antiseptiques, au phénosalyl à 3 p. 1000 par exemple.

Dans les cas où les lésions lacunaires revêtent la forme pseudo-hypertrophique, on a avantage à renoncer à la dissection et à enlever l'amygdale en totalité et d'un seul coup, au moyen de l'anse galvanique ou du moreoleur.

La dissection provoque quelquefois de minimes incidents.

Si l'amygdale a subi antérieurement un traitement ayant pour but de la scléroser, comme l'ignipuncture ou les badigeonnages astringents, le tissu amygdalien est plus résistant et on est obligé parfois d'exercer sur le crochet une traction assez forte, qui peut être très pénible pour le malade.

Enfin l'hémorragie, qui exceptionnellement peut devenir sérieuse, a lieu surtout dans les cas d'amygdale scléreuse, où les vaisseaux restent béants à la coupe.

§ 5. — Traitement des phlegmons de l'amygdale.

Actuellement encore, la chirurgie des abcès amygdaliens est représentée par « les deux Écoles », « vieux et nouveau jeu ». Les uns, redoutant l'intervention du bistouri dans une région vasculaire, où le pus est profond, péri-amygdalien, difficile parfois à atteindre, où la ponction est parfois blanche et constitue une déconvenue désagréable, se basant d'autre part sur l'évolution naturelle et spontanée des abcès vers la guérison, pratiquent une abstention systématique et n'ouvrent que lorsque le pus est « à fleur de bistouri ». D'autres, au contraire, retournant la formule précédente, interviennent très hâtivement, dès que le diagnostic est fondé. Et il est certain que ceux-ci

appartiennent à la bonne école, car l'opération est précoce et, outre qu'elle soulage et guérit très rapidement le malade, elle déjoue la plupart des complications graves de l'amygdalite phlegmoneuse.

La chirurgie des abcès amygdaliens comporte des indications bien précises :

1° *Ce qu'il faut éviter.* — Certains traitements sont inutiles, inefficaces et même dangereux.

Prescription de *vomitifs* et application de *sangsuës* sont d'un autre âge et doivent être abandonnées. *Collutoires* pseudo-anesthésiques, badigeonnages, cautérisations ont calmé bien peu de malades, mais leur multiplicité a pu souvent les faire patienter jusqu'à l'heure de la délivrance ! Quant aux *gargarismes*, toute la gamme y passe : les émollients, les calmants, les astringents et les antiseptiques. Or leur efficacité est toujours nulle ; toutefois, quand l'abcès est sur le point de se rompre, la contraction qu'ils déterminent dans les muscles pharyngés peut aider à l'évacuation. En tout cas, bien souvent leur usage est impossible, car ils déterminent de vives douleurs et augmentent la dysphagie.

L'ABSTENTION, enfin, est absolument condamnable lorsque le diagnostic est assuré. Nombre de phlegmons péri-amygdaliens guérissent par une ouverture spontanée : c'est incontestable, mais au bout de combien de jours ? 6, 8, 10 et 12 parfois et après quelles douleurs ! D'autre part, combien s'accompagnent d'accidents graves, dus précisément à la thérapeutique du rien-faire. Et encore, tous les cas ne sont pas publiés. Pour ma part, j'ai observé trois malades auprès desquels je fus appelé *in extremis* et qui moururent, l'un de suppuration médiastinale, l'autre de septicémie généralisée, le troisième de phlébite de la jugulaire avec thrombose des sinus caverneux.

La praticien ne saurait trop oublier que l'abcès amygdalien, abandonné à lui-même, peut avoir une issue fatale par ses complications. Et celles-ci tiennent précisément au siège du foyer suppuré dans une région vasculaire, qui favorise par conséquent l'infection.

Les complications locales, dues précisément au voisinage des vaisseaux, sont de beaucoup les plus fréquentes, et Brindel, dans un très récent et intéressant mémoire (1), a pu relever 22 observations de morts par phlébite de la jugulaire, ouverture de la carotide. On a signalé des thromboses des veines pharyngiennes, orbitaire ; j'ai observé celle des sinus caverneux. L'évacuation du pus dans les voies aériennes et la propagation au médiastin sont exceptionnelles.

Les complications générales sont loin d'être rares. Ces accidents infectieux se caractérisent par la septicémie, la néphrite aiguë, l'endocardite ulcéreuse,

(1) BRINDEL, *Revue hebdomadaire de laryngologie*, 29 août 1902.

des arthrites suppurées, des abcès du foie, etc., des accidents nerveux graves, troubles paralytiques (cas communiqué par le docteur Tapret). Tout a été observé en fait de complications du phlegmon amygdalien; la fréquence de ces accidents et leur caractère pyohémique expliquent l'intensité de l'infection.

Si l'on y joint la fréquence des *récidives*, on aura justifié la nécessité d'un traitement chirurgical aussi précoce que possible. Il est exceptionnel, en effet, que l'abcès de l'amygdale constitue une entité isolée: la plupart des malades conservent un foyer de microbisme latent, une fistule, des clapiers cryptiques qui, à l'occasion d'une légère infection, déterminent l'apparition d'un nouveau phlegmon. Nombreux sont les cas qui ont récidivé trois, quatre, cinq fois et davantage.

2° **Ce qu'il faut faire.** — Il y a trois indications à remplir :

- a) Calmer la douleur à la première période;
- b) Ouvrir l'abcès quand il est collecté;
- c) Faire un traitement prophylactique, après la guérison de l'abcès, pour éviter la récidive.

A. Médication calmante. — Voilà la principale indication pendant les deux ou trois premiers jours, avant l'intervention et tant que le foyer ne sera pas ouvert. L'application permanente de compresses humides, chaudes, autour du cou, et l'ingestion de glace, à l'intérieur, remplissent assez bien ce but. Il est rare qu'on puisse calmer l'insomnie par les hypnotiques. L'alimentation sera liquide et glacée.

Je prescris très souvent, à cette période, des siphonnages d'eau de Seltz, dans la gorge, répétés, de façon à donner une sensation de fraîcheur et d'acidité qui éteint un peu la soif ardente dont se plaint constamment le malade. En outre, ils dissolvent assez bien les sécrétions et les mucosités abondantes qui remplissent toute l'arrière-gorge. Ils alternent avec de grandes douches et des lavages de bouche, très chauds, alcalins et administrés avec une pression modérée.

B. Ouverture de l'abcès. — Quand, où et comment faut-il ouvrir?

a) Le moment opportun de l'évacuation de l'abcès est assez difficile à préciser; en général, on doit attendre le troisième jour environ. A ce moment, quelquefois plus tard, le 4^e ou le 5^e, le diagnostic est établi, et certains signes indiquent qu'il y a dupus. Ces symptômes sont ceux de toute suppuration, c'est-à-dire l'*œdème* localisé, dans le cas particulier aux piliers, au voile ou à la luette, la *propulsion de l'amygdale* en dedans, la roussure du voile.

L'incision hâtive n'offre aucun inconvénient, même si elle est blanche.

Trois hypothèses, en effet : a) le pus n'est pas encore collecté ; β) le foyer est trop profond pour être atteint, ou γ) l'instrument n'a pas été suffisamment enfoncé pour le rencontrer. On objecte la douleur surajoutée à celle qu'endure déjà le malade. Mais une anesthésie locale atténue un peu l'acuité de la souffrance, d'autre part celle-ci est très passagère ; la saignée locale ainsi pratiquée amène un soulagement efficace et enfin crée en quelque sorte une voie d'appel à la suppuration, en décongestionnant la région et en diminuant l'épaisseur des tissus que le pus aura à parcourir, avant de se frayer une issue à l'extérieur.

Donc nul danger d'une intervention précoce, le chirurgien a beaucoup de chances d'ouvrir le foyer et d'assurer par là même un bien-être immédiat à son malade et une guérison beaucoup plus rapide.

β) LIEU D'ÉLECTION DE L'OUVERTURE DE L'ABCÈS. — Il faut distinguer, au point de vue du siège de la suppuration :

1° Les *phlegmons intra-amygdaliens*, développés dans le parenchyme glandulaire, très rares, et dont il n'y a pas lieu de tenir compte en médecine opératoire. Ils se traduisent par une propulsion de l'amygdale vers la ligne médiane, mais sans œdème concomitant des piliers. Très souvent, la suppuration se fait jour à travers une crypte, ou fuse vers la loge amygdalienne et rentre alors dans la catégorie des cas suivants :

2° Les *phlegmons péri-amygdaliens*. — En clinique, on en distingue trois variétés : *pré, latéro, rétro-amygdaliens*. Chirurgicalement, ces différents types peuvent être ramenés à deux, selon que le pus prédomine en avant ou en arrière de la tonsille. Fréquemment, en effet, les abcès amygdaliens latéraux fusent soit en arrière vers le pilier postérieur, soit beaucoup plus souvent en avant.

Cette schématisation et cette distinction ont leur importance au point de vue du traitement.

Les abcès *pré-amygdaliens* sont, de tous les abcès pharyngiens, les plus fréquents. Ils se développent entre l'amygdale et le pilier antérieur, dans la loge sus-amygdalienne. Objectivement quand le pus est collecté, c'est-à-dire vers le 3^e, 4^e et 5^e jour, ils se traduisent par les signes classiques suivants, qu'on peut considérer comme pathognomoniques : *œdème du pilier antérieur et de la portion correspondante du voile membraneux*, qui est rouge, infiltré et fortement bombé en avant, *œdème de la luette, rétropulsion de l'amygdale* dont l'aspect est quasi normal, *asymétrie* énorme de l'isthme du gosier, *intégrité du pilier postérieur*. Comme signes fonctionnels : un *trismus* intense et de la *dysphagie*. Je n'insiste pas sur tous les symptômes décrits dans les traités de laryngologie et ne retiens que ceux qui peuvent être utilisés pour le diagnostic de l'intervention et son siège.

Les abcès *postéro-amygdaliens* prennent naissance entre l'amygdale et le pilier postérieur ou dans l'épaisseur de ce dernier. Voici leur traduction

objective, à la période d'état : *œdème énorme du pilier postérieur* qui représente une longue colonne d'aspect gélatiniforme, analogue à une *vessie natatoire* de poisson ; *intégrité du pilier antérieur*, propulsion de l'amygdale. Dans cette variété, la *dysphagie est extrême*, le *trismus fait défaut*.

A une certaine période de leur évolution, si l'on a laissé l'abcès commettre à son aise tous les dégâts que se permet une collection purulente, tous ces signes sont confondus, et vers le huitième ou dixième jour le caractère différentiel de ces variétés de phlegmon est souvent difficile.

Cette courte description permet d'établir immédiatement quel sera le lieu d'élection logique pour l'ouverture de ces suppurations péri-amygdaliennes.



FIG. 337. — Incision d'un abcès pré-amygdalien. Le tracé opératoire siège sur le milieu d'une ligne virtuelle, étendue du milieu de la base de la luette à la dernière molaire supérieure.



FIG. 338. — Incision d'un abcès rétro-amygdalien.

Les abcès *ANTÉRIEURS* seront ouverts en avant, à travers le pilier antérieur, les *POSTÉRIEURS*, en arrière de l'amygdale ou à travers le pilier postérieur.

γ) *PROCÉDÉ OPÉRATOIRE*. — Il suffit d'un bistouri et d'une sonde cannelée.

Anesthésie ? de la région par plusieurs badigeonnages d'une solution de chlorhydrate de cocaïne au dixième, mais en se rappelant que cet agent agit peu sur les tissus enflammés. La rapidité opératoire est le meilleur anesthésique.

Les abcès *antérieurs* seront ouverts à travers le voile du palais ; le lieu d'élection de l'incision est situé sur le milieu de la ligne fictive reliant la base de la luette à la dernière molaire supérieure. L'incision sera *verticale*, *antéro-postérieure*, et *profonde* de 1 centimètre et demi à 2 centimètres. Une timide ponction est absolument inutile et insuffisante ; il faut trancher

droit devant soi, directement d'avant en arrière, la pointe cependant légèrement dirigée en dedans, vers le raphé pharyngien, tous les tissus infiltrés qui s'offrent à la lame du bistouri, sans crainte de rencontrer aucun vaisseau. Et du reste, si le pus ne s'écoule pas, on lâche l'instrument tranchant pour dilacerer avec une sonde cannelée, et dans tous les sens, le parenchyme et les tissus péri-amygdaliens. Si l'abcès a été ouvert, j'introduis une pince hémostatique dont j'entr'ouvre les mors dans la cavité purulente, et je badigeonne l'intérieur du foyer avec un tampon de ouate imbibé d'eau oxygénée pure et monté sur une pince. Manœuvre très douloureuse, mais

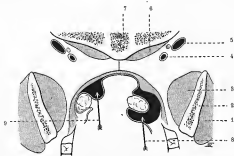


FIG. 339. — Ouverture opératoire des abcès pré, péri et rétro-amygdaliens. (Coupe horizontale passant par la cavité buccale.)

- 1, Mâchoir; — 2, Mandibule inférieure; — 3, Pterygoidien interne; — 4, Carotide interne; — 5, Jugulaire interne; — 6, Muscles pré-vertébraux; — 7, Colonne vertébrale; — 8, Incision des phlegmons pré et péri-amygdaliens; — 9, Incision des phlegmons rétro-amygdaliens.

qui contribue, par son action antiseptique et les contractions de l'isthme du gosier, à évacuer la totalité du foyer; il est, du reste, exceptionnel que, le lendemain, on soit obligé d'y revenir et que le malade ne soit pas presque guéri.

Cette incision permet de vider les abcès latéraux.

Les abcès *postérieurs* seront incisés à travers l'épaisseur du pilier postérieur, également d'avant en arrière, mais il est inutile d'enfoncer aussi profondément la lame du bistouri. En général on tombe sur le pus, à un demi ou un centimètre au plus. L'instrument coupant ne doit pas être dirigé obliquement en dehors, car il faut toujours compter en cette région avec l'anomalie possible de la pharyngienne ascendante.

Lorsque l'abcès s'est développé au *pôle inférieur* de l'amygdaie, dans le

sillon glosso-amygdalien, on ponctionne à travers la base du pilier antérieur.

Parmi les autres procédés préconisés pour l'ouverture des abcès de l'amygdale, il faut signaler : 1° la *dissection* (Ruault), pratiquée à l'aide d'un crochet coupant et introduit entre l'amygdale et le pilier antérieur, au niveau du pôle supérieur ; 2° l'incision au *galvano-cautère* (Moure). Cet auteur trouve, dans l'emploi de cette technique, les avantages suivants : peu de douleur, hémostase, antiseptie, et en outre grande facilité pour le drainage du pus, puisque l'orifice créé par l'instrument incandescent ne se ferme qu'au bout de plusieurs jours. Mon assistant, le docteur Cousteau, a appliqué avec succès le *morcellement* dans les phlegmons latéro-amygdaliens.

COMPLICATION OPÉRATOIRE. — La principale dans tous les procédés, quels qu'ils soient, est l'hémorragie. Presque toujours en nappe, rarement en jet, elle est immédiate ou retardée, souvent abondante. On la traitera en prescrivant une succion continue de fragments de glace.

Sous consécutifs. — Un purgatif sera administré, afin de nettoyer le tube digestif du pus et des produits toxiques qui auront été absorbés. Lavages de bouche et douches de gorge, avec un bock irrigateur contenant une solution alcaline tiède, pour désinfecter l'amygdale et la cavité buccale. Gargarismes d'eau bouillie additionnée d'eau oxygénée chirurgicale neutralisée. L'emploi très volontiers le siphonnage de la bouche avec un *siphon d'eau gazeuse*. Tous ces moyens, en provoquant des contractions musculaires du pharynx, aideront à l'évacuation du pus, en exprimant la poche de l'abcès. Enfin l'orifice opératoire sera surveillé, et au besoin une sonde cannelée sera introduite dans le trajet s'il y a tendance à la rétention.

C. **Traitement prophylactique.** — Destiné à éviter la *récidive*. Il est exceptionnel, en effet, qu'un phlegmon péri-amygdalien soit isolé et ne s'accompagne pas ultérieurement de nouvelles poussées. C'est, qu'en effet, il subsiste dans le parenchyme glandulaire des foyers d'infection latente, intracryptiques, que badigeonnages, gargarismes seront impuissants à détruire.

On devra surtout se garder de pratiquer des cautérisations de l'amygdale pour la réduire de volume : cette pratique est extrêmement dangereuse, car elle transforme la surface de l'amygdale en un tissu cicatriciel, formant un bloc inextensible au-devant des cryptes infectées, et elle « enferme le loup dans la bergerie ». Ce procédé a valu et vaudra encore à beaucoup de malades nombre de récidives.

On doit en effet, après une amygdalite phlegmoneuse et si la tonsille est cryptique et suspecte, pratiquer l'exérèse totale de l'amygdale. La méthode de choix est le morcellement à la pince de Ruault, qui permet de sculpter et de vider complètement la loge.

III. — OPÉRATIONS SUR LE PHARYNX PARIÉTAL

§ 1. — Abscès aigu rétro-pharyngien (1).

Distinction de l'abcès rétro et latéro-pharyngien. — L'abcès *rétro-pharyngien*, apanage du nourrisson et de l'enfant en bas âge, se développe sur la paroi postérieure du pharynx, aux dépens des ganglions de Gillette, dans la loge rétro-pharyngienne, limitée en arrière par l'aponévrose pré-vertébrale, en avant par la tunique fibreuse, latéralement par l'aponévrose latérale du pharynx. L'abcès sera donc médian ou légèrement latéral, il refoulera *en dehors* le paquet vasculo-nerveux : il n'y a donc aucun danger à l'ouvrir par voie buccale.

L'abcès *latéro-pharyngien*, exceptionnel chez l'enfant, plus fréquent chez l'adulte, au contraire, est un adéno-phlegmon des ganglions carotidiens supérieurs, développé en dehors de l'aponévrose latérale. Son évolution se fait donc à la fois vers les téguments et vers le pharynx, le pus refoule *en dedans* les gros vaisseaux : il y a donc danger à le débrider par voie buccale. Il faut l'ouvrir par voie externe.

Indications opératoires. — Basées uniquement sur les résultats fournis par la pharyngoscopie. Elle doit être pratiquée chez tout nourrisson présentant une *dysphagie* avec *dyspnée* progressive.

L'examen du pharynx, souvent difficile, exige une bonne lumière et une solide contention ; il révélera : une *asymétrie* des deux moitiés du pharynx, déterminée par une *coussure*, latérale au début, médiane quand l'abcès est collecté. Déprimez la base de la langue, car la tuméfaction peut siéger très bas, dans le pharynx laryngien.

Le *toucher* est un complément indispensable de l'examen visuel. Il ne faut pas le pratiquer selon la technique de Gillette, c'est-à-dire en introduisant dans l'arrière-bouche les deux index recourbés en crochet : la manœuvre est impossible chez l'enfant en bas âge. Il est préférable de percevoir simplement le choc en retour : on déprime la tumeur avec la pulpe de l'index que l'on retire aussitôt de un centimètre environ ; la poche, en vertu de son élasticité, reprend immédiatement sa place primitive et vient buter contre le doigt.

Il y a urgence à opérer lorsque le résultat de cet examen est positif, en raison de la dysphagie qui s'oppose à la déglutition de tout liquide, de la *dyspnée* qui peut aller jusqu'à l'*asphyxie*, et de multiples complications qui

(1) L'abcès froid pré-vertébral sera traité comme ceux de toutes les régions.

guentent le petit malade (œdème glottique, broncho-pneumonie septique, fusées purulentes, etc.).

Opération (voie buccale). — **INSTRUMENTS.** — Un bistouri à lame étroite, abaisse-langue (au besoin, le doigt déprimer la langue), ouvre-bouche de Doyen.

TECHNIQUE. — Elle est très simple. L'enfant est placé sur les genoux d'un aide, qui l'installe dans la position de l'adénoïdectomie, c'est-à-dire fixe les jambes entre les siennes, maintient les bras de la main gauche et la tête solidement appuyée avec la main droite.

Mise en place de l'ouvre-bouche, si l'enfant est difficile ; sinon on déprime



FIG. 340. — Abscès rétro-pharyngien. Incision par voie buccale.

la langue avec un abaisse-langue étroit. Le bistouri, la lame étant dirigée en haut, est enfoncé à la partie déclive de la poche, sur la ligne médiane, et incise l'abcès de *bas en haut*, verticalement et sur une longueur de 2 centimètres environ. (Il faut faire d'emblée une longue incision, pour évacuer la totalité du foyer, et ne pas recommencer une nouvelle intervention les jours suivants.) Immédiatement un flot de pus jaillit, aussitôt on retire l'ouvre-bouche et on renverse la tête de l'enfant en bas, afin d'éviter la pénétration dans le larynx. Le petit malade est maintenu pendant quelques instants dans cette position, puis remis dans sa position première. Les cris de l'opéré ont considérablement aidé à l'évacuation de la poche purulente, on achève de la vider en la comprimant avec un tampon monté sur une pince, et on nettoie toute l'arrière-bouche avec une solution d'eau oxygénée coupée par moitié d'eau bouillie.

Soins consécutifs. — On donnera le jour même un léger purgatif, afin de

débarrasser le tube digestif du pus qui a été ingéré et éviter des accidents septiques.

Le pharynx sera minutieusement examiné les jours suivants, et, à la moindre alerte de rétention, on introduira une sonde cannelée entre les lèvres de l'incision. Nettoyage de l'arrière-gorge à l'eau oxygénée et instillation d'huile de vaseline mentholée à 1 p. 200 dans les fosses nasales, pour désinfecter le cavum, origine probable de l'abcès.

On assiste à une résurrection rapide de l'enfant, la dyspnée cesse, la respiration redevient normale; le bébé reprend le sein avec avidité et son poids atteint vite la normale.

Un traitement *prophylactique* rigoureux (nasal ou naso-pharyngé) sera institué afin d'éviter la récurrence.

Complications opératoires. — La *syncope*, parfois mortelle, peut suivre cette opération. Quelle que soit sa cause : troubles dans la sphère pneumogastrique par évacuation subite d'une énorme poche distendue, ou irruption du pus dans les voies aériennes, c'est un accident qui ne saurait être prévu : il est à craindre lorsqu'on opère un petit être cachectisé par l'infection et la dénutrition.

L'*asphyxie* par pénétration du pus dans la trachée est exceptionnelle, si l'on a soin de faire basculer la tête de l'enfant, aussitôt que l'incision a été faite.

La *rétention* dans la poche sera évitée par une ouverture large, faite à la partie déclive, et l'introduction d'une sonde cannelée entre les lèvres de la plaie prématurément accolées.

La *septicémie* par déglutition du pus, défaut d'une antiseptie régulière et infection secondaire, est tout à fait exceptionnelle.

L'*hémorragie* mortelle, enfin, par lésion d'un gros vaisseau a été très rarement signalée, et en effet elle est pour ainsi dire impossible, attendu que la poche se développe excentriquement et refoule en dehors le paquet vasculo-nerveux. C'est précisément le contraire qui se produit dans l'abcès latéro-pharyngien.

Autres procédés opératoires. — Le traitement précédent est classique, facile, à la portée de tout praticien et amène la guérison dans l'immense majorité des cas. Cependant, les complications qui accompagnent l'ouverture des abcès rétro-pharyngiens par voie buccale, ont suggéré d'autres procédés opératoires.

1° *Incision galeoniqua*. — Moure, quand il le peut, incise au galvanocautère, auquel il trouve l'avantage de maintenir plus longtemps ouvert l'orifice de section.

2° *Ponction au trocart*. — On a proposé l'évacuation du foyer avec un trocart, de façon à éviter la pénétration du pus dans les bronches et la syncope.

3° *Incision par voie externe*. — Watson Cheyne, Reverdin, Burckhardt recommandent la voie cutanée, c'est-à-dire sterno-mastoidienne, pour atteindre l'abcès. L'incision est faite en avant ou en arrière du muscle.

Ce procédé de dissection de la région carotidienne est assurément très élégant. Il est séduisant en effet d'atteindre le foyer par cette voie. L'opération est précise, on évacue facilement, sans danger, le foyer ; en outre, le drainage à l'extérieur est logique, car l'ouverture dans la bouche, c'est-à-dire dans un milieu septique, expose théoriquement à des infections secondaires.

Mais, en réalité, les choses marchent d'une façon si simple par la voie buccale, le traitement est si facile, n'exigeant aucune anesthésie, la guérison est presque toujours si certaine, les complications si rares qu'elles peuvent paraître chimériques, et enfin l'absence de cicatrices, font que la voie externe, exclusivement indiquée dans les abcès latéro-pharyngiens, doit être rejetée pour l'incision des rétro-pharyngiens. La voie naturelle suffit et offre toute sécurité.

§ 2. — Abcès latéro-pharyngien.

Adéno-phlegmon des ganglions carotidiens supérieurs, développé en dehors de l'aponévrose latérale du pharynx, et dont l'évolution se fait à la fois vers le pharynx et vers les téguments : le pus refoule en dedans les gros vaisseaux.

L'indication opératoire est donc de pratiquer l'ouverture par voie externe, et non plus par voie buccale comme dans les abcès rétro-pharyngiens.

La collection siège au-dessus de l'os hyoïde, au niveau de l'angle de la mâchoire, dans la région latérale du pharynx. La tuméfaction est visible : 1° dans le pharynx dont elle occupe une des gouttières, repoussant le pilier postérieur en avant et l'amygdale vers la ligne médiane ; 2° à l'extérieur, où elle occupe la partie supéro-latérale du cou, qui est douloureuse, empâtée, oedémateuse. Le pus engaine le paquet vasculo-nerveux du cou.

Opération. — Voie externe, mastoïdienne, avec anesthésie générale.

1° Procédé **PRÉ-MASTOÏDIEN**. — Incision le long du bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien.

Incision de l'aponévrose, dissection couche par couche, à la sonde cannelée, jusqu'aux gros vaisseaux. On arrive soit sur des tissus infiltrés qui entourent l'abcès, soit sur la poche elle-même.

Un aide introduit un doigt dans la bouche et refoule en dehors la paroi latérale du pharynx, tandis que le chirurgien, un doigt dans la plaie, apprécie la situation de l'abcès.

Ouverture à la sonde cannelée. Désinfection de la cavité à l'eau oxygénée. Drainage.

2° Procédé **RÉTRO-MASTOÏDIEN**. — Méthode plus facile, puisqu'on reste loin des gros vaisseaux.

Incision le long du bord postérieur du muscle, commençant à deux tra-

vers de doigt au-dessous de la pointe de l'apophyse mastoïde et longue de 5 centimètres environ. Incision de l'aponévrose cervicale moyenne.

Recherche du point de repère, constitué par le sommet d'une apophyse cervicale transverse. Réclinaison du muscle et du paquet vasculo-nerveux.

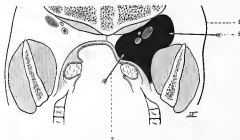


FIG. 341. — Abscès latéro-pharygien.

La collection séparée, développée dans les ganglions cervicaux, péri-vasculaires, pénètre généralement dans la gouttière latérale du pharynx, mais détermine surtout un gonflement cervical (1). — L'incision par voie buccale (2) est à rejeter comme dangereuse, car le paquet vasculaire est refoulé en dedans. — L'incision par voie externe cervicale (3) est seule indiquée.

Dilacération du tissu cellulaire ou des tissus infiltrés, avec une sonde cannelée, et ouverture de l'abcès.

Évacuation. Désinfection. Drainage.

§ 3. — Rétrécissements du pharynx.

Au point de vue chirurgical, il y a lieu de distinguer deux variétés de rétrécissements pharyngés, selon qu'ils siègent : 1° dans le pharynx supérieur ou buccal, car les symptômes qu'ils déterminent sont identiques et liés à l'occlusion de l'isthme naso-pharyngien ; 2° dans le pharynx inférieur ou laryngien. En réalité, il y a souvent combinaison de ces différents types de sténoses, et l'arrière-gorge est fréquemment obturée par des diaphragmes cicatriciels.

L'exploration au stylet par voie nasale et buccale, l'examen avec le miroir laryngien suffiront à établir tous les caractères de ces sténoses.

Indications opératoires. — Les rétrécissements cicatriciels sont, dans

l'immense majorité des cas, d'origine syphilitique, d'où la première et capitale indication d'appliquer le traitement mercuriel intensif dans les gommées tertiaires du pharynx. C'est la meilleure et la seule thérapeutique préventive.

En présence d'un rétrécissement constitué, des complications sérieuses peuvent seules réaliser une indication opératoire. En effet, nombreux de syphilitiques sont porteurs de sténoses cicatricielles intra-pharyngées, parfaitement tolérées, caractérisées simplement par des brides, des membranes qui parfois réduisent la communication inter-œsopharyngée à un orifice minime, mais n'entravent aucune des fonctions sérieuses de l'économie; ils produisent un nasonnement plus ou moins considérable, et c'est tout. Ces cas doivent être respectés, et on ne saurait trop recommander l'abstention.

Les indications sont tirées de la gravité des troubles fonctionnels. Commandant une intervention :

1° L'*obstruction nasale* qui est complète, lorsque le rétrécissement est très serré et total; la respiration, alors exclusivement buccale, détermine des lésions constantes des amygdales, du pharynx et du larynx. Outre cette insuffisance respiratoire, la fermeture de l'isthme naso-pharyngien entraîne la stagnation de *sécrétions* abondantes et fétides dans les fosses nasales, que le malade ne peut réussir à évacuer, puisqu'il ne peut plus se mouchoir, et qui s'écoulent d'une manière permanente par les narines. Enfin, la *surdité* plus ou moins complète complique encore gravement l'occlusion postérieure du pharynx. Ce sont autant de raisons d'intervenir, pour remédier à ces graves inconvénients;

2° Les *troubles de déglutition* constituent une indication de premier ordre et s'observent surtout dans les rétrécissements du pharynx buccal et du pharynx laryngien, qui réduisent la lumière du canal alimentaire à un canal de faible calibre ou à un orifice extrêmement petit. Les aliments solides ne peuvent plus être déglutis, les liquides le sont à peine;

3° Les *troubles respiratoires*, en raison de leur extrême gravité, exigent une opération sans délai, car la sténose du pharynx laryngien a une évolution fatalement progressive. Elle est en outre extrêmement serrée et se présente sous forme de diaphragme cicatriciel, inséré sur la langue, l'épiglotte et la paroi postérieure du pharynx.

A tous ces désordres graves s'en ajoute un, constant : la *rhinolalie*, fort incommode au point de vue social et pouvant constituer à lui seul une indication à intervenir.

Opération. — Le but opératoire est double : 1° rétablir la perméabilité du pharynx et les orifices qui le font communiquer avec les cavités voisines : cavum et larynx; 2° maintenir béante l'ouverture chirurgicale. Cette seconde condition est la plus difficile à réaliser.

1^{re} DILATATION DE L'ORIFICE PHARYNGIEN. — Nombreux sont les procédés opératoires, et leur multiplicité indique, par là même, la difficulté de l'intervention. On emploie la dilatation ou des incisions libératrices.

Dilatation. — Elle exige la persistance d'un orifice, à travers lequel on introduit des instruments dilateurs : bougies de Schrötter, pinces diverses. La dilatation peut se faire avant ou après la section du rétrécissement. Dans les sténoses supérieures, on peut laisser à demeure des corps étrangers qui maintiennent et continuent l'action des bougies.

Incisions libératrices. — A l'aide du galvano-cautère ou du bistouri, on pratique des incisions rayonnées autour de l'orifice sténosé, on divise les membranes et diaphragmes cicatriciels et on sectionne les brides fibreuses. Lorsqu'on peut pratiquer les sutures des surfaces sanglantes, on réalise le meilleur moyen d'empêcher la reproduction de la synéchie.

Ce procédé offre des dangers, en particulier dans les rétrécissements inférieurs, car il peut s'accompagner d'hémorragies graves, dues au voisinage ou à l'inclusion d'artères : pharyngienne ascendante et laryngée supérieure (Hoffmann).

Cette méthode détermine moins d'accidents dans les rétrécissements de l'isthme naso-pharyngien et du cavum.

2^{re} CRÉATION DE L'ORIFICE PHARYNGIEN. — Lorsqu'il n'existe pas d'orifice, il y a lieu d'en créer un artificiellement, par une opération. Deux procédés : l'incision du voile dans les rétrécissements supérieurs, la pharyngotomie dans les sténoses inférieures.

a) *Incision du voile.* — L'opération se fait exclusivement par voie buccale. On peut cependant, pour se repérer, introduire par les fosses nasales un stylet coudé ou encore une longue et étroite rugine courbe, dans le but de désinsérer le voile de la paroi pharyngée. Il est également possible, dans quelques cas, en se guidant sur le stylet comme conducteur, de libérer le voile de ses attaches postérieures.

On pratique des sections transversales ou antéro-postérieures. D'une manière générale, on tâchera de découvrir un pertuis fistuleux avec une sonde introduite, soit par la bouche, soit par le nez. Sinon on se basera sur l'aspect, l'épaisseur, l'étendue et le degré d'adhérence du diaphragme, pour adopter telle ou telle incision. Il est préférable de les faire à l'instrument tranchant, bistouri coudé, plutôt qu'au galvano-cautère, qui détermine une réaction inflammatoire et la formation d'un orifice cicatriciel sténosant.

Le point capital, qu'il faut avoir présent à l'esprit, est de créer une brèche aussi étendue et aussi vaste que possible, soit en largeur, soit en hauteur, car on devra compter avec une rétraction cicatricielle ultérieure considérable.

Les incisions transversales seront faites, non pas sur le prolongement direct de la voûte palatine, mais un peu au-dessous, aussi longues que pos-

sible, puis avec une rugine on s'efforcera de décoller de bas en haut et sur une grande hauteur toutes les surfaces adhérentes.

Les *incisions longitudinales* sont pratiquées sur la ligne médiane d'avant en arrière, depuis le rebord osseux du palais jusqu'à la paroi. Certains chirurgiens bornent là l'acte opératoire. Il est préférable de disséquer largement les deux lambeaux ainsi créés, de les détacher de la paroi, de les libérer le plus complètement possible, de façon à obtenir deux segments bien indépendants. Ceci fait, on ne saurait trop recommander l'emploi de suture de ces lambeaux, de façon à éviter l'accrolement ultérieur des surfaces cruentées. Quand la chose est praticable, elle réalise une condition de succès opératoire.

Lessen, « quand la soudure vélo-pharyngée est complète, mais que la luette est intacte, conseille de la diviser en deux feuillets antérieur et postérieur. La luette et les parties avoisinantes du voile étant ainsi dédoublées, on fait à la base du feuillet antérieur une boutonnière à travers laquelle on fait passer le feuillet postérieur. L'antérieur est alors fixé à la paroi pharyngée. L'orifice doublé de muqueuse a chance de conserver ses dimensions. C'est un procédé difficile, aléatoire et applicable dans des cas fort limités. » (Morestin.)

b) *Pharyngotomies*. — Lorsque la sténose siège dans le pharynx laryngien, il est beaucoup moins dangereux et bien plus efficace de recourir, non à des incisions aveugles par voie naturelle, mais à la voie externe. La pharyngotomie trans-hyoïdienne de Vallas, combinée à une pharyngotomie transversale sus ou plutôt sous-hyoïdienne, découvre un large champ opératoire et permet une exérèse plus facile des tissus cicatriciels.

Ce procédé, comme tous les autres du reste, devra être suivi de séances de dilatation ultérieure.

3° *BÉANCE DE L'ORIFICE OPÉRATOIRE*. — Le traitement post-opératoire est beaucoup plus difficile que l'intervention elle-même, car maintenir béante l'ouverture faite à travers le diaphragme cicatriciel est une lutte quotidienne contre la sténose qui tend à se reproduire. C'est, en somme, la thérapeutique de tous les rétrécissements, quelque soit leur siège, avec tous les aléas : c'est la patience du chirurgien et du malade mise à l'épreuve pendant des mois, sinon des années.

L'opération terminée, la communication rétablie entre le pharynx et ses cavités adjacentes doit être surveillée chaque jour, dilatée, tamponnée, afin de rester durable. La moindre négligence peut remettre les choses en l'état. Et du reste, en admettant un succès opératoire et un excellent résultat, il faut bien savoir que l'orifice ainsi créé se rétrécira en grande partie et diminuera de moitié, sinon davantage. Si les fonctions du pharynx ont pu être rétablies, le chirurgien et le malade ne devront rien exiger de plus.

Le seul procédé qui puisse permettre de réaliser ce desideratum est l'em-

ploi d'appareils, installés dans l'orifice même pour maintenir sa lumière. La quantité de ces appareils n'a d'égale que l'ingéniosité des opérateurs et des fabricants. Ce sont des drains, de larges canules, en argent, en gutta-percha ou composées d'autres substances, qu'on interpose dans la cavité opératoire, et qui prennent point d'appui sur le pharynx d'une part, de l'autre sur le voile ou même sur les dents. Quelquefois même, on utilise le plancher des fosses nasales et le bord inférieur du vomer comme support.

On ne saurait donner de règle fixe et spéciale pour ces appareils, leur choix doit être approprié à chaque cas particulier.

Mais il y a un fait certain et constant : on ne saurait trop recommander au malade le port continuuel de ces appareils, leur ablation prématurée pouvant amener une récurrence de la sténose avec oblitération totale de l'orifice. Au bout de quelques semaines, sinon de plusieurs mois, on pourra tenter l'abla-



FIG. 54a. — Écarteur de Hajak pour la dilatation des rétrécissements du pharynx.

tion temporaire, quitte à les réinstaller à la moindre menace de fermeture.

Un nettoyage fréquent est de rigueur, afin d'éviter l'irritation et l'ulcération des bords, condition très défavorable à la cicatrisation. Ces corps étrangers sont peu douloureux et habituellement bien tolérés, sauf pendant les premiers jours. En tous cas, sous aucun prétexte, on ne saurait les enlever, sauf en cas de complication grave.

§ 4. — Corps étrangers du pharynx.

Il est utile, au point de vue clinique et thérapeutique, d'insister sur les considérations suivantes :

1° La recherche du corps étranger doit être faite par tous les procédés de pharyngoscopie : directe, rhinoscopie postérieure, pharyngo-laryngoscopie. Les régions les plus particulièrement exposées sont l'amygdale, le sillon glosso-amygdalien et les vallécules.

2° Le toucher doit être rejeté, car il augmente les contractions des constricteurs pharyngiens et enclave davantage le corps étranger ;

3° Fréquemment, celui-ci a traumatisé le pharynx à son passage, laissant ou non une éraillure de la muqueuse, et a été dégluti. Nombre de malades, cependant, conservent la sensation du corps étranger, qui détermine une véritable *paresthésie*, et il est souvent fort difficile de les persuader qu'il n'y a aucune trace de l'objet. La *radiographie* doit intervenir exceptionnellement, elle est indiquée dans les cas de corps métalliques invisibles et déterminant des accidents infectieux : l'infection étant en effet la principale complication des corps étrangers du pharynx.

Traitement. — En cas d'urgence de corps étranger volumineux, avec asphyxie imminente : écarter les mâchoires avec un ouvre-bouche et tenter l'extraction avec les doigts. Trachéotomie de nécessité au besoin.

Tenter toujours l'extraction par les *voies naturelles*, avec des pinces recourbées appropriées. Opérer sous le contrôle du miroir, si l'objet siège dans le cavum ou dans le laryngo-pharynx, jamais à l'aveugle. Au besoin morceler le corps étranger, s'il s'agit d'un dentier.

Une *pharyngotomie* préalable est indiquée, lorsque l'objet, enclavé ou trop volumineux, ne peut être enlevé par voie buccale. Le siège réglera le procédé opératoire.

§ 5. — Pharyngocèle.

Le but opératoire est l'*excision de la poche* avec suture de l'orifice.

La voie d'accès est fournie par une incision cervicale pré-sterno-mastoi-dienne, qui permet, en réclinant le paquet vasculo-nerveux et le conduit laryngo-trachéal, d'ouvrir le pharynx au niveau de la tumeur.

Il est capital d'employer une manœuvre préalable qui facilitera l'opération, elle consiste à se repérer au moyen d'une *bougie* introduite à travers l'orifice de la poche.

On enlève la tumeur en totalité et on suture en plusieurs étages.

Alimentation post-opératoire avec la sonde œsophagienne.

B. — OPÉRATIONS PAR VOIE EXTERNE

AMYGDALECTOMIE ET PHARYNGECTOMIE. CANCER DE L'AMYGDALE ET DU PHARYNX.

§ 1. — Amygdalectomie.

Indications opératoires. — La chirurgie du pharynx buccal par voie externe ne s'adresse exclusivement qu'aux tumeurs malignes de l'amygdale ou de la paroi.

Ces opérations sont graves, délicates, hérissées de dangers, en raison de l'âge du malade, de son état général, de la région, du voisinage des voies aériennes, de la réparation de la plaie. D'autre part, leur mortalité est considérable, la récurrence presque constante, le résultat par conséquent absolument désolant. Et cependant les chirurgiens, en particulier à l'étranger, interviennent presque toujours, et chaque saison voit éclore un nouveau procédé opératoire.

Faut-il donc opérer ?

Une *contre-indication* est absolument formelle : les cancers étendus, diffus, avec adénopathie ganglionnaire énorme, adhérences cutanées et état cachectique. Il est préférable de laisser ces malades mourir en paix ou... de la morphine, plutôt que de les tuer sur la table d'opération.

Y a-t-il des *indications* ? Un épithélioma circonscrit de l'amygdale ou du pharynx, avec absence de réaction ganglionnaire, ou du moins présence d'un ou de petits ganglions mobiles, chez un homme jeune, peut commander l'intervention ; malheureusement, il est bien rare que le chirurgien soit consulté à cette période.

Presque toujours, le malade a négligé son ulcération amygdalo-pharyngienne qui ne lui déterminait aucune douleur, et la dysphagie est en général le premier des symptômes qui l'amène au médecin. A cette période, les lésions sont déjà envahissantes, quelquefois même le diagnostic n'est pas fait, on perd du temps à éliminer la syphilis ou la tuberculose, des traitements intempestifs sont parfois prescrits qui donnent un coup de fouet au néoplasme, amènent des infections secondaires et mettent le pharynx et la région cervicale en mauvaise posture pour être ouverts.

Il y a donc deux circonstances nettement définies, où la question thérapeutique peut être jugée : 1° des *cancers inopérables* en raison de l'extension des lésions, car il faudrait non seulement faire une pharyngectomie, mais couper

toute la région cervicale antérieure ; 2° des cancers à leur extrême début, où l'intervention peut être tentée.

Mais les cas intermédiaires sont multiples : épithéliomas énormes de l'amygdale, avec conservation de l'état général et peu de ganglions ; inversement, épithéliomas réduits à une minime ulcération, mais s'accompagnant d'une adénopathie énorme ; vastes épithéliomas du voile ou du pharynx, avec ulcération en surface, peu profonds, à marche torpide et absence de troubles fonctionnels et locaux. En somme, nombreux sont les cas où il y a disproportion entre la lésion pharyngo-amygdalienne et sa signature ganglionnaire, et qui rendent fort perplexe le chirurgien au point de vue de l'intervention. A cet égard, aucune règle ne saurait être fixée, et l'indication doit être laissée au tempérament de chaque opérateur.

Procédés opératoires. — Il y a une double indication opératoire à remplir, quel que soit le siège de la tumeur maligne, amygdale, pharynx, sillon amygdalo-glosse : il faut enlever le néoplasme et les ganglions.

Aussi, des deux voies qui se présentent pour aborder le cancer, voie buccale et voie externe, la première doit être rejetée.

La voie naturelle, suivie par différents chirurgiens (S. Cohen, Grant, Baker) et praticable lorsque le cancer est limité, pédiculé en quelque sorte, est insuffisante, parce que le champ opératoire est peu accessible et que l'hémostase est difficile à pratiquer. Quelle que soit en effet la technique, ablation à l'anse galvanique, à la curette ou à l'instrument tranchant, et si large que soit l'exérèse, elle abandonne toujours une zone externe, suspecte, comprise entre la plaie et le tégument, nid à ganglions et renfermant parfois des éléments néoplasiques. D'autre part, l'extirpation des tumeurs malignes du pharynx buccal ou du voile par la bouche est plus dangereuse, en raison des modifications de rapports intervenus entre la tumeur et les gros vaisseaux. Cette méthode opératoire doit donc être absolument condamnée, comme vouée à un insuccès certain.

La voie externe, c'est-à-dire comportant une pharyngotomie préliminaire, est la seule rationnelle pour aborder largement l'amygdale et tout le pharynx buccal.

La multiplicité des procédés opératoires, le grand nombre des incisions cutanées proposées, l'opportunité de la résection définitive ou partielle du maxillaire inférieur, le lieu de cette résection, le problème de l'anesthésie, l'indication de la ligature des vaisseaux, le traitement ultérieur de la plaie, sont encore actuellement autant de sujets à controverse parmi les chirurgiens. Cette divergence d'opinions se pose en chirurgie, chaque fois qu'une région est d'un accès difficile, qu'une intervention est délicate et donne de maigres résultats.

Des nombreux procédés de pharyngotomie, qu'on peut diviser : en pharyn-

gotomies verticale et transversale, antérieure ou latérale, je n'en décrirai qu'un seul, qui me semble, en l'espèce, le procédé de choix pour aborder le pharynx buccal et ses tumeurs malignes : la méthode de Krönlein-Orlow.

L'objectif opératoire est d'avoir un champ suffisamment vaste pour : 1° rendre la tumeur bien accessible ; 2° pratiquer une hémostase facile ; 3° enlever la totalité des ganglions, quel que soit leur siège (rétro-angulo-maxillaires, sous-maxillaires, carotidiens, sterno-mastoldiens) ; 4° sectionner et éréquer les muscles si les ganglions sont adhérents ; 5° lier les vaisseaux ; de plus, autant que possible, la cicatrice doit ménager la face et les branches du nerf facial. Or, parmi les multiples incisions proposées (Jaeger, Langenbeck, Verneuil-Maunoury, Polaillon, Bergmann, Mickulicz, etc.), celle de Krönlein-Orlow paraît remplir tous les desiderata précédents.

Il y a lieu de discuter trois opérations préliminaires : 1° la résection du maxillaire inférieur ; 2° la trachéotomie préalable et 3° la ligature des vaisseaux.

1° RÉSECTION DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR. — Cette résection est absolument nécessaire pour faciliter l'accès au pharynx buccal. Certains chirurgiens pratiquent la *résection définitive* de la mâchoire inférieure, portant en différents points, branche horizontale, branche verticale, selon les opérateurs. Cette résection donne évidemment beaucoup plus de jour que la résection provisoire, mais elle s'accompagne d'une déformation bien plus considérable. Donc, en dehors de la double indication suivante : extension du néoplasme au repli intermaxillaire ou au corps de l'os, il est préférable de faire une *résection temporaire*.

Celle-ci, en permettant d'écarter les fragments osseux pendant l'opération, donne une voie suffisante dans le bucco-pharynx. Et la pharyngotomie faite, les fragments sont remis en place et suturés. Selon les chirurgiens, la section est faite au niveau de l'angle du maxillaire, de l'insertion du masséter, ou sur la ligne médiane. Celle-ci produit un trop grand délabrement et il est préférable de réséquer l'os *latéralement*.

En résumé, il faut faire la *résection temporaire et latérale*.

2° TRACHÉOTOMIE PRÉALABLE. — Il y a quelques années encore, on pratiquait systématiquement la trachéotomie préventive, et la chloroformisation était faite avec la canule-tampon de Trendelenburg. Cette pratique facilitait l'opération, évitait la chute du sang dans les voies aériennes, préservait les bronches des sécrétions septiques de la plaie et enrayait la pneumonie de déglutition. En réalité, on a reconnu depuis, que la trachéotomie préliminaire facilitait au contraire la broncho-pneumonie, et nombre de chirurgiens l'ont actuellement rejetée.

La trachéotomie est donc au moins inutile, sinon nuisible. Elle reconnaît seulement une double indication : a) lorsque le volume de la tumeur gêne

la respiration, au cours de l'anesthésie ; b) si le sang tombe dans le larynx pendant la pharyngotomie.

3° **LIGATURE DES VAISSEAUX.** — Ce point encore est très controversé, certains chirurgiens liant la carotide primitive ; d'autres, plus nombreux, la carotide externe ; d'autres, enfin, ne faisant aucune ligature préliminaire pour deux raisons : 1° les vaisseaux de la région sont constamment exposés pendant l'opération, et il est toujours possible de les lier s'il y a urgence ; 2° on a signalé la prédisposition aux hémorragies secondaires après la ligature.

En réalité, je pense avec nombre d'opérateurs que la *ligature de la carotide externe est préférable*, pour des raisons multiples : a) elle facilite l'opération, en ischémiant une région où l'on est amené à couper nombre de branches de ce vaisseau, elle économise une perte de temps et de sang ; b) elle évite la blessure de la carotide, toujours possible pendant l'extirpation d'un cancer amygdalien adhérent et qui a modifié complètement la topographie de la région ; c) cette hémostase préalable empêche la pénétration du sang dans les voies aériennes ; d) enfin, nombre d'opérés ont succombé à l'asphyxie par hémorragies secondaires foudroyantes qu'une ligature carotidienne aurait pu prévenir (Kendal-Franks, Trendelenburg, Czerny, etc.).

Je n'exposerai pas ici tous les procédés de pharyngotomie employés pour aborder le pharynx buccal, je décrirai seulement celui qui me paraît la méthode de choix, c'est-à-dire le procédé de Krönlein modifié par Orlow (1903).

Technique. — L'opération comprend cinq temps : 1° incision ; 2° extirpation des ganglions et ligature des vaisseaux ; 3° résection du maxillaire ; 4° ouverture du pharynx et ablation de la tumeur ; 5° traitement de la plaie.

Le malade sera couché sur un plan très incliné, malgré que cette disposition favorise l'hémorragie veineuse, un billot sous le cou, la tête en rotation du côté opposé au néoplasme.

1^{er} temps. — **Incision.** — Elle présente une convexité inférieure, part du milieu de la lèvre inférieure, passe par le menton et la région sous-maxillaire pour arriver jusqu'au bord de la grande corne de l'os hyoïde. Là, l'incision remonte en arrière et en haut, en croisant le sterno-mastoïdien, pour se terminer sur la pointe de l'apophyse mastoïde. La courbe sera fortement accentuée vers le bord postérieur du sterno, si les ganglions sont énormes. Les téguments sont divisés couche par couche, de façon à bien exposer le muscle, les gros vaisseaux, la région rétro-maxillaire et les ganglions. On détache la lèvre inférieure du maxillaire, en incisant le repli gingivo-labial jusqu'au niveau du bord antérieur du masséter. Mais on évitera de ne pas trop dénuder le maxillaire inférieur et surtout de ne pas ruginer son périoste.

2^e temps. — **Extirpation des ganglions et ligature des vaisseaux.** — On en-

lève d'abord les ganglions rétro-sterno-mastoldiens. S'ils adhèrent au muscle, on incisera ou on réséquera au besoin ce dernier.

L'ablation des ganglions carotidiens, qui sont situés souvent au-dessous de l'incision et se prolongent inférieurement, peut nécessiter une incision complémentaire, verticale et parallèle au bord antérieur du sterno. Finalement, extirpation des ganglions sous-maxillaires, découverte et ablation de la glande; la loge sous-maxillaire doit être complètement évacuée.

Dans les cas où l'adénopathie est bilatérale, on commence par la dissection de la région opposée à la tumeur, c'est-à-dire la moins malade, et on suture les téguments.

Cette énucléation ganglionnaire a dénudé tout le paquet vasculaire de la région, la carotide externe et la jugulaire sont à nu. Le tronc veineux thyro-linguo-facial est lié. On lie l'artère, ce qui permet d'opérer à blanc. De même, l'artère faciale est liée et sectionnée, si elle gêne.

3^e TEMPS. — Résection du maxillaire. — Dénudation à la racine de la branche horizontale du maxillaire inférieur, en un point correspondant à la première et à la deuxième grosse molaire; puis avulsion de l'une de ces dents. On détache alors en ce point, avec le bistouri, le plancher de la bouche de la face interne du maxillaire et on introduit dans la bouche, de bas en haut, en passant sous le bord inférieur du maxillaire, la scie de Gigli. Puis on scie le maxillaire de dedans en dehors et un peu obliquement. On peut également le diviser avec la scie à dos mobile, manœuvrée de dehors en dedans.

Les fragments sont écartés de manière à pouvoir séparer, avec le bistouri, les parties molles du plancher buccal d'avec la face interne de la mâchoire. Finalement, on ramène fortement en abduction les deux moitiés du maxillaire, la partie antérieure est attirée en avant et en dedans, le fragment postérieur sera basculé en dehors et en haut. « Cette dernière manœuvre est parfois rendue impossible par l'extension de la lésion néoplasique au repli inter-maxillaire, au rebord alvéolaire et à la surface interne du maxillaire. Dans ces cas, pour pouvoir récliner à l'aise le maxillaire, il faut d'abord en détacher le néoplasme. » (Orlow.)



FIG. 353. — Incision de Krönlein, partant du sommet de l'apophyse mastoïde, traversant la région sous-hyoldienne et divisant la lèvre inférieure sur la ligne médiane.

4^e TEMPS. — Ouverture du pharynx et ablation de la tumeur. (Néoplasme de l'amygdale ou de la paroi pharyngienne proprement dite.)

Il ne reste plus, pour faire la pharyngotomie, qu'à traverser une mince couche musculaire au-dessus du digastrique et du nerf hypoglosse, et on tombe directement sur l'amygdale. Pendant l'exécution de ce temps opératoire, « l'apophyse styloïde constitue un point de repère précieux très facile à trouver, et qui protège efficacement la jugulaire et la carotide interne, situées en dedans » (Faure).

Le bord latéral de la langue et le pilier antérieur correspondant, fortement tendu par l'abduction du segment postérieur du maxillaire, s'offrent les premiers. On attire alors la langue au dehors, au moyen de la pince ou d'une anse. Successivement apparaissent toute la région du voile du palais en haut, le cavum si on incise le voile, en bas le pharynx laryngien. Tous ces organes sont parfaitement accessibles à l'œil et au doigt.

L'ablation de la tumeur n'est aucunement réglée, elle est essentiellement variable selon les cas et se fait au bistouri ou au thermo-cautère. L'hémostase sera très rigoureusement faite avec des tampons montés, afin d'éviter la pénétration du sang dans les voies aériennes.

5^e TEMPS. — Traitement de la plaie opératoire. — Hémostase après l'ablation de la tumeur. Suture osseuse des branches du maxillaire.

Deux méthodes pour le traitement de la plaie :

a) *Fermelure.* — Suture profonde de la muqueuse pharyngée, si la chose est possible. Suture partielle des téguments et tamponnement léger à la gaze aseptique, si la plaie ne saigne pas ; tamponnement serré, si le saignement sanguin est abondant. Ce procédé permet l'absorption des produits de sécrétion par les mèches, fait l'hémostase et prévient l'infection. Il est employé par la majorité des chirurgiens. On a même proposé récemment (Bergmann, Partsch) de fistuliser le pharynx au dehors, en saturant la muqueuse aux téguments.

b) *Béance de la plaie.* — D'autres opérateurs laissent la plaie largement béante et la tamponnent. Plusieurs fois par jour le pansement est changé. Au bout de quelques jours, s'il n'y a pas de complication, le pharynx est fermé par une suture secondaire.

Soins consécutifs. — *Asepsie de la cavité buccale* aussi fréquente que possible, brossage des dents, nettoyage des gencives à l'eau chloralée, de la langue avec une compresse ; lavages de la bouche avec une solution faible d'eau oxygénée.

Pansements fréquents et désinfection de la plaie à l'eau oxygénée pure. La plaie profonde suppure en effet, presque toujours, assez longtemps et abondamment ; cette suppuration peut être extrêmement fétide et déterminer l'ulcération des gros vaisseaux du cou. Il faudra donc, chaque jour, retirer

les mèches (inutile d'employer la gaze iodoformée ; pour être efficace, elle doit être fortement imprégnée d'iodoforme, et dans ce cas elle devient toxique ; la gaze aseptique suffit), enlever les débris putrilagineux et les eschares, badigeonner les bourgeons récidivants avec une solution de chlorhydrate d'adrénaline au millième, qui diminue la douleur et les hémorragies.

Alimentation. — Difficile en raison de l'âge des malades, de leur état souvent cachectique, de la dysphagie, de l'infection de la plaie. Certains chirurgiens prescrivent d'emblée l'alimentation par voie naturelle, mais ce procédé peut offrir de multiples inconvénients et de sérieux dangers. Outre qu'il est rarement possible, car il y a toujours une gêne de la déglutition plus ou moins marquée, il souille et infecte la plaie et nécessite plusieurs pansements quotidiens ; d'autre part, les aliments risquent de pénétrer dans le larynx et de déterminer une broncho-pneumonie septique. Il est donc préférable de recourir à l'alimentation par la sonde, soit que celle-ci reste à demeure, soit plutôt qu'on l'introduise à chaque repas. Cette manière de faire favorise certainement la cicatrisation plus rapide de la plaie.

Complications post-opératoires. — Si le malade guérit, il est possible de deux complications graves : la sténose pharyngée, l'ostéite des branches du maxillaire.

1° *Rétrécissement.* — Le rétrécissement cicatriciel complique les pharyngectomies étendues et nécessite un traitement ultérieur long et pénible, consistant dans la dilatation ou en des opérations plastiques.

2° *Ostéite du maxillaire.* — L'ostéite, la nécrose et la formation de séquestres au niveau des surfaces de sciage de l'os reconnaissent pour cause l'infection buccale. Elles déterminent des suppurations longues, avec élimination de séquestres et cicatrices vicieuses. La suture périostée, minutieusement exécutée autour de la surface de section, pourrait éviter dans une certaine mesure cette fâcheuse complication.

Si l'os ne suppure pas, les fragments peuvent se déplacer, chevaucher et provoquer des troubles sérieux de la mastication. Pour remédier à cet accident, on a proposé de multiples procédés de sciage de l'os : section oblique, en zig-zag, des sutures périostées, des sutures métalliques, l'union des fragments par des chevilles d'ivoire, etc. Orlow conseille de faire, préalablement au trait de scie et de chaque côté, deux trous situés exactement vis-à-vis l'un de l'autre, pour le passage des fils.

Résultats. — Les résultats opératoires du cancer de l'amygdale et du pharynx sont, on peut bien l'avouer, désastreux. Et cette chirurgie qui tente tous les opérateurs audacieux, préoccupés exclusivement de la chirurgie du cancer, finit par décourager, même le plus habile, en présence des statistiques lamentables qu'ils obtiennent. Non seulement l'intervention est dé-

licate en elle-même, mais elle est escortée d'une série de complications : dangers de l'anesthésie, de l'hémorragie secondaire contre laquelle on est désarmé, de l'asphyxie pendant l'opération, infection consécutive et fréquente puisque l'asepsie du milieu est impossible, difficulté de l'alimentation, menace de broncho-pneumonie.

Voilà pourquoi, en présence de néoplasies pharyngées étendues, tant de chirurgiens pratiquent une expectation consistant en une thérapeutique d'opportunité : *trachéotomie* en cas de suffocation, *gastrostomie* s'il y a dysphagie, etc. Et voilà pourquoi aussi tant de médecins utilisent ce traitement si humanitaire et qui ne saurait être assez recommandé en pareil cas : la piqûre de morphine à jet continu.

La statistique de Krönlein, dont l'expérience en chirurgie pharyngée est considérable, est assez édifiante. Elle date de 1897.

Sur 61 malades, 32 étaient inopérables, 29 ont été opérés et 11 sont morts de l'opération.

Des 18 survivants, 16 sont morts de récidives rapides.

Au total, 2 ont pu être considérés comme guéris : l'un vivait au bout de deux ans, l'autre a vécu sept ans et a succombé à un cancer, mais développé dans un autre territoire !

§ 3. — Pharyngectomie.

Indiquée surtout dans les tumeurs malignes du pharynx.

La pharyngectomie peut se faire, avec résection préalable du maxillaire inférieur, si le cancer occupe l'amygdale et s'est propagé à la paroi du pharynx buccal.

Dans les cas où l'amygdale est indemne et où le néoplasme siège sur la paroi médiane du pharynx bucco-laryngien, il est nécessaire de recourir à un autre tracé opératoire.

Technique. — Deux temps : 1^{er} incision du cou ; 2^e ouverture du pharynx.

1^{er} temps. — **Incision du cou.** — L'incision est faite en avant du *sternomastoïdien* (Langenbeck), elle part du bord inférieur de la mâchoire, à égale distance de l'angle et du menton. De là, elle descend verticalement jusqu'au niveau du bord inférieur du cartilage cricoïde.

Section des veines et de l'aponévrose cervicale superficielle, puis incision de l'omo-hyoïdien et de l'aponévrose moyenne. Recherche du pédicule veineux thyro-linguo-facial et du pédicule artériel formé par la linguale et la thyroïdienne supérieure : section artério-veineuse entre deux pinces. Les deux rameaux du laryngé supérieur sont sacrifiés, mais l'hypoglosse respecté.

Finalement, les tendons du stylo-hyoïdien et du digastrique sont séparés de l'os hyoïde et le pharynx est ouvert.

2^e TEMPS. — **Pharyngectomie proprement dite.** — L'incision de la paroi pharyngée est prolongée de bas en haut dans toute l'étendue de la plaie et les lèvres de l'incision repérées. Après exploration digitale, on pratique la résection du pharynx au delà des limites du néoplasme et de la façon suivante : incision horizontale en bas et décollement de bas en haut de la paroi pharyngée, mollement adhérente au tissu prévertébral; en haut, nouvelle incision transversale à la hauteur du palais. Deux autres incisions libératrices, verticales, pratiquées respectivement dans chaque gouttière du pharynx, achèvent la mobilisation du rectangle à extirper.

Lorsque le cancer s'est propagé à la face antérieure, on le détache du tissu cellulaire rétro-laryngien, en séparant les deux parois avec le doigt et en ayant bien soin de faire basculer le larynx du côté opposé, ce qui facilite la manœuvre.

CHAPITRE III

CHIRURGIE DU LARYNGO-PHARYNX

SOMMAIRE

- I. — OPÉRATIONS PAR VOIE BUCCALE (CHIRURGIE DE L'AMYGDALE LINGUALE). — Incision, cautérisation, morcellement, excision.
- II. — OPÉRATIONS PAR VOIE EXTÉRIEURE (PHARYNGOTOMIES).
 - § 1. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES PHARYNGOTOMIES. — Indications. Choix du procédé. Manuel opératoire : discussion de la trachéotomie préalable. — Accidents. Suites. Complications et résultats.
 - § 2. — PHARYNGOTOMIE OU LARYNGOTOMIE SOUS-HYODIENNE. — Région opératoire. — Technique.
 - § 3. — PHARYNGOTOMIE TRANS-HYODIENNE. — Anatomie de la région. — Opération.
 - § 4. — PHARYNGOTOMIE TRANS ET SOUS-HYODIENNE COMBINÉE.
 - § 5. — PHARYNGOTOMIES LATÉRALES : supérieures et inférieures.
 - § 6. — PHARYNGOTOMIE ANTÉRIEURE COMBINÉE A LA LARYNGOTOMIE OU A LA LARYNGECTOMIE.
 - § 7. — PHARYNGOTOMIES SOUS-HYODIENNE ET LATÉRALE COMBINÉES.

I. — OPÉRATIONS PAR VOIE BUCCALE (CHIRURGIE DE L'AMYGDALE LINGUALE)

Exploration de l'amygdale linguale. — Cet examen ne peut se faire qu'avec le miroir laryngoscopique. Il montre, à la base de la langue, interposé entre le V lingual et les fossettes épiglottiques, un amas de follicules étalés en nappe ou mamelonnés et hypertrophiés, dont le groupement constitue l'amygdale linguale.

Technique. — Deux procédés permettent l'accès à cette amygdale : 1° la voie naturelle ou buccale (méthode de choix); 2° la voie artificielle (pharynxgotomie).

La **voie naturelle** permet presque toute la thérapeutique de la base de la langue, c'est-à-dire l'incision des abcès, le morcellement et la cautérisation de l'amygdale hypertrophiée, l'excision des tumeurs.

Tous les instruments destinés à cette région ne doivent pas être recti-

lignes, mais posséder une courbure appropriée, c'est-à-dire présenter à leur extrémité la courbure laryngienne; du reste, la plupart des instruments laryngés peuvent être utilisés.

Les opérations seront toujours faites sous le contrôle du miroir, avec anesthésie locale préalable. La cocaïnisation sera faite avec la seringue laryngienne, au moyen de laquelle on projettera quelques gouttes d'une solution au dixième à la surface de la base de la langue. (Voir *Anesthésie du larynx*.)

Incisions. — Indiquées dans les abcès de l'amygdale linguale.

L'abstention ne saurait être recommandée, en raison du siège de la collection suppurée, qui peut fuser et rayonner vers le plancher buccal ou vers le larynx.

L'intervention doit donc être précoce, afin d'éviter l'œdème du larynx, les troubles respiratoires et les complications de voisinage.

Elle sera faite dès que l'abcès aura été reconnu, c'est-à-dire : tuméfaction de la base de la langue, souvent unilatérale, lisse, pré-épiglottique, recouverte d'une membrane jaunâtre, accompagnée de dysphagie et d'une douleur atroce quand on déprime la langue pour faire la pharyngoscopie.

Après cocaïnisation, incision avec le bistouri laryngien à lame cachée, évacuation de l'abcès, badigeonnage de la cavité avec un porte-coton recourbé, imbibé d'eau oxygénée pure et antiseptie bucco-pharyngienne.

L'incision par voie externe sera indiquée dans le cas de phlegmon du plancher de la bouche, la trachéotomie sera faite s'il y a danger de suffocation.

Cautérisations. — Appliquées sur les follicules hypertrophiés de l'amygdale. L'instrument de choix est le cautère laryngien, au moyen duquel on trace des stries parallèles ou quadrillées sur la nappe lymphoïde.

D'une façon générale, on peut dire que l'hypertrophie de l'amygdale lin-



FIG. 344. — Pince de Furet pour le morcellement de l'amygdale linguale.

gual ne détermine guère de symptômes, sauf chez des malades névropathes, neurasthéniques. Ces troubles peuvent être extrêmement variés (sensation de corps étranger, toux quinteuse, spasmes, etc.) et relèvent plutôt d'un traitement général que d'une thérapeutique locale.

Amygdalotomie. Morcellement (avec les pinces de Moure, de Furet). — Peuvent convenir pour la réduction de l'amygdale hypertrophiée.

Excision au serre-nœud. — Cette méthode, pratiquée avec le serre-nœud laryngien, s'adresse surtout aux tumeurs de la région : papillomes, lipomes, fibromes. La plupart peuvent être enlevées par voie buccale, avec la même technique que pour les tumeurs du larynx, soit avec le polypotome, soit avec une pince à morcellement.

La **voie externe** est indiquée dans l'ablation des tumeurs de l'amygdale linguale, trop volumineuses pour être extraites par voie buccale, ou adhérentes aux régions voisines.

Le procédé de choix est la pharyngotomie trans-hyoldienne, que j'ai employée avec succès pour extirper un énorme lipome pré-épiglottique et qui a donné à Moure des résultats parfaits.

II. — OPÉRATIONS PAR VOIE EXTERNE (PHARYNGOTOMIES)

§ 1. — Considérations générales sur les pharyngotomies.

Que faut-il entendre par pharyngotomie ? Le pharynx comprend trois étages : supérieur, moyen et inférieur.

La chirurgie du cavum et les voies d'accès à cette cavité ont été traitées dans un précédent chapitre. Mais il est bien évident que la section du palais, pour aborder les fibromes naso-pharyngiens, ne constitue pas, à proprement parler, une pharyngotomie.

La chirurgie du pharynx buccal se fait, dans l'immense majorité des cas, par les voies naturelles.

Seules, les affections du pharynx inférieur ou laryngien, qui ne peuvent être traitées par voie buccale, avec ou sans le secours du miroir laryngoscopique, soit parce que les tumeurs sont d'accès difficile, sessiles, plongeantes, diffuses; soit parce qu'un rétrécissement est trop inférieur pour pouvoir être sectionné, etc., nécessitent une voie d'accès *directe*, grâce à une contr'ouverture sous-maxillaire, c'est-à-dire une *pharyngotomie proprement dite*.

La pharyngotomie constitue simplement une *opération préliminaire*, c'est-à-dire l'ouverture du pharynx au-dessous de l'arc mandibulaire. Elle a pour but l'accès direct, facile et large, non seulement sur le pharynx inférieur, mais encore sur l'orifice laryngien.

Indications opératoires. — On ne doit aborder le pharynx par voie *cervicale* que lorsque la voie *buccale* est insuffisante ou impossible.

Deux règles doivent être bien précisées :

a) Un examen laryngoscopique doit toujours procéder à l'exploration de la cavité pharyngo-laryngée;

b) Il faut toujours tenter le traitement par voie naturelle, à l'aide du miroir laryngien, et ne recourir à l'ouverture du pharynx que lorsque : a) la tumeur, en raison de son volume, est inaccessible dans sa totalité par cette voie; β) son exérèse peut donner lieu à une hémorragie, souvent fort difficile à arrêter par les voies naturelles.

Les principales indications des pharyngotomies sont :

1° *L'extraction des corps étrangers du pharynx inférieur*, situés à la limite du pharynx, du larynx et de l'œsophage, enclavés dans les tissus. C'est une indication rare, car, à moins d'indocilité extrême du malade, d'incrustation profonde ou de volume exagéré, ces corps étrangers peuvent être extirpés par voie buccale.

2° *L'extraction des corps étrangers de l'orifice du larynx*, implantés sur la région aryénoïdienne ou les replis aryéno-épiglottiques, et impossibles à extirper avec les pinces endo-laryngées ; cas exceptionnel.

La thyrotomie sera applicable aux corps étrangers siégeant dans le vestibule, par conséquent sus-glottiques.

Presque toujours, dans ces cas de corps étrangers pharyngo-laryngés inaccessibles par la voie buccale, il y a une complication : phlegmon, migration du corps du délit, déchirure de la muqueuse, etc., qui nécessite l'emploi de la voie cervicale.

3° *Tumeurs de l'épiglotte, de la région épiglottique et du vestibule laryngé.* — Les néoplasmes para-épiglottiques peuvent occuper l'opercule, les valécules et les replis aryéno-épiglottiques ; certains, les néoplasmes malins en particulier, sont d'un abord difficile et nécessitent une large exérèse.

Parmi les tumeurs bénignes de l'orifice supérieur du larynx, nécessitant la pharyngotomie, je citerai en particulier les kystes, congénitaux ou non, les fibromes et les lipomes ; mais je crois ce procédé opératoire absolument contre-indiqué pour aborder les tumeurs bénignes de l'endo-larynx, en particulier les papillomes laryngés ; une thyrotomie est bien préférable, quand l'opération est impossible par les voies naturelles.

Les tumeurs malignes de l'épiglotte constituent l'indication la plus importante et la plus fréquente de la pharyngotomie. Je ne parle pas de la tuberculose épiglottique, qu'il est préférable d'aborder par voie buccale, mais des cancers de l'épiglotte, surtout des cancers pédiculés, des sarcomes des aryénoïdes, des cancers pharyngés.

Si l'épiglotte est seule atteinte, l'épiglotiectomie peut être faite par les voies naturelles, mais dans les cas seulement où le bord libre de l'organe est

seul atteint. Quand la tumeur maligne est infiltrée dans la profondeur des tissus, l'opération par voie interne sera forcément incomplète et doit céder le pas à la voie externe cervicale.

Lorsque le cancer est limité à l'épiglotte ou à un segment du pharynx, la pharyngotomie suffit; le néoplasme diffus exige une pharyngectomie large, la tumeur endo-laryngée commande la thyrotomie ou la laryngectomie.

4° *Rétrécissement du pharynx.* — Presque tous les rétrécissements du pharynx, quel que soit leur siège: buccaux, nasaux ou laryngiens, peuvent être abordés par voie buccale.

On n'est en droit d'intervenir par voie externe que :

- a) Si la sténose a résisté à la dilatation;
 - b) Si elle est très serrée;
 - c) Lorsqu'une fonction vitale, digestive ou respiratoire, est compromise.
- La *pharyngotomie interne*, dans ces cas, offre des inconvénients :
- a) Difficulté de l'anesthésie;
 - b) Opération incomplète avec les malades indociles, et d'autant plus difficile qu'elle se fait avec le laryngoscope;
 - c) Dangers d'hémorragie, en raison de la profondeur à laquelle on opère et de l'impossibilité de faire des ligatures.

En somme : opération aveugle et dangereuse, si l'on fait le nécessaire; incomplète si, par la crainte de léser le paquet vasculo-nerveux, l'on reste trop prudent.

La *pharyngotomie externe* présente de réels avantages :

- a) Opération à ciel ouvert;
- b) Facilité de l'hémostase.

5° *Tumeurs de l'amygdale.* — Les néoplasmes amygdaliens, qui ne doivent jamais être extirpés par les voies naturelles, peuvent être enlevés par de multiples procédés opératoires : la pharyngotomie trans-hyoïdienne est la plus facile.

Contre-indications. — Dans les cas de tumeur maligne diffuse, avec retentissement ganglionnaire et envahissement des organes péri-pharyngés, la pharyngotomie est non seulement insuffisante, mais contre-indiquée, elle doit s'effacer devant une large pharyngectomie ou plutôt devant une sage, prudente et humaine abstention. La chirurgie doit céder le pas à une thérapeutique calmante et surtout morphinisante.

Choix du procédé opératoire. — Les procédés sont innombrables.

En réalité, les principales méthodes sont basées sur la région par laquelle l'organe est ouvert : il faut distinguer :

1° Les pharyngotomies antérieures :

- a) Pharyngotomie sus-hyoïdienne (transversale);

- b) Pharyngotomie sous-hyôïdienne de Malgaigne (transversale);
c) Pharyngotomie trans-hyôïdienne de Vallas (verticale).

- 2° Les pharyngotomies latérales;
3° Les pharyngotomies antéro-latérales;
4° Les pharyngotomies postérieures.

Au point de vue pharyngo-laryngologique, les deux procédés les plus courants et les plus usités sont : la sous hyôïdienne et la trans-hyôïdienne, isolées ou combinées.

Il s'offrent des avantages et des inconvénients.

PHARYNGOTOMIE SOUS-HYÔÏDIENNE. — *Avantages.* — Large voie d'accès sur l'orifice et le vestibule laryngien, sur le pharynx inférieur.

Inconvénients. — On a formulé deux griefs contre ce procédé : 1° *danger* de blesser l'épiglotte, les vaisseaux et nerfs laryngés supérieurs; 2° *jour insuffisant* créé par cette voie, en raison de la limite du champ opératoire formé en haut par l'os hyoïde, en bas par le bord supérieur du cartilage thyroïde. Cette double accusation est fautive. La pharyngotomie sous-hyôïdienne répondant à une indication opératoire précise, telle que l'accès, par exemple, sur le pharynx inférieur et l'orifice supérieur du larynx, la remplit parfaitement. La plus belle méthode opératoire ne peut donner que ce qu'elle peut. Inutile donc de s'adresser à la sous-hyôïdienne pour enlever une langue ! La méthode n'a pas été créée dans ce but.

PHARYNGOTOMIE TRANS-HYÔÏDIENNE. — *Avantages.* — 1° Opération extraordinairement simple et facile, le champ opératoire étant médian, par conséquent en dehors de toute zone dangereuse;

- 2° Absence totale d'hémorragie;
3° Merveilleuse voie d'accès sur les vallécules, la zone pré-épiglottique et la base de la langue.

Inconvénients. — Cette pharyngotomie donnerait un jour moins large que les autres procédés, sur l'orifice supérieur et le vestibule laryngé.

Quand faut-il opérer par voie sous-hyôïdienne ou trans-hyôïdienne?

A notre avis, il faut distinguer deux cas :

1° L'opération doit porter sur l'épiglotte et la région pré-épiglottique, pour une tumeur d'apparence très limitée : faites la *pharyngotomie trans-hyôïdienne*, elle vous donnera un *jour vertical* excellent.

2° L'intervention se propose d'atteindre : a) le pourtour de l'orifice laryngé : replis aryéno-épiglottiques, sommet des aryénoïdes, face postérieure du larynx; b) le pharynx inférieur. En pareil cas, employez la *pharyngotomie sous-hyôïdienne*, elle vous assurera un *jour horizontal* parfait.

Le choix de chaque procédé est donc commandé par la région opératoire et la localisation de la tumeur.

Du reste, selon le cas, il est facile de combiner ces deux procédés, et chez tel malade où la trans-hyôïdienne donne un accès insuffisant, on procède sur

le champ à la sous-hyotidienne. Cette ouverture en **I** réalise une très large brèche.

Manuel opératoire. — **SOINS PRÉLIMINAIRES.** — *a) Désinfection bucco-pharyngée.* — L'antisepsie de la cavité buccale au point de vue absolu est irréalisable, mais on peut toutefois, pendant les jours qui précèdent la pharyngotomie, recommander au malade une désinfection bucco-pharyngée, réalisée par des bains de bouche, un nettoyage dentaire, des lavages de gorge, avec l'eau bouillie coupée de 100 grammes d'eau oxygénée à 12 volumes par litre d'eau, ou une solution chloralée au centième.

b) Opération à froid. — Autant que possible, à moins d'urgence, on ne pharyngotomiserait un malade qu'en dehors de toute poussée inflammatoire du côté du nez ou du pharynx, afin d'éviter des accidents septiques.

La technique varie suivant chaque procédé de pharyngotomie, mais un certain nombre de manœuvres opératoires, les suites de l'intervention, les accidents et complications sont communs, quelle que soit la méthode d'ouverture du pharynx.

1° Position du malade. — Deux positions à choisir : *horizontale* ou *sur le plan incliné*. J'adopte cette dernière, qui me paraît préférable à tous points de vue.

En tous cas, la tête du malade sera en extension, absolument rectiligne, le menton dans l'axe de la fourchette sternale. Un billot ou un coussin placé sous les épaules feront bailler la région cervicale et l'offriront au bistouri. Pendant toute la durée de l'acte chirurgical, la position de la tête, droite et en extension, doit être rigoureusement surveillée.

2° Position du chirurgien et des aides. — Le chirurgien se place et restera à la droite de l'opéré, l'aide directement en face de lui. Le chloroformisateur, d'abord situé à la tête du malade pour l'endormir avec la compresse, se déplacera aussitôt la trachéotomie exécutée, pour se mettre à la gauche de l'assistant, c'est-à-dire au flanc gauche du malade et continuer là, à distance, l'anesthésie avec l'entonnoir de Trendelenburg.

3° Trachéotomie préliminaire. — *a) Pourquoi faut-il faire la trachéotomie préalable?* Certains chirurgiens pharyngotomisent et laryngotomisent sans trachéotomie, réservant cette intervention aux cas où elle est indiquée par un accident opératoire (hémorragie, asphyxie) ou post-opératoire (dyspnée).

Avec nombre de chirurgiens, je pense que la trachéotomie doit être systématiquement faite : elle est *utile* et *nécessaire* :

a) Afin d'éviter la pénétration du sang dans les voies aériennes. Le plan incliné peut, il est vrai, l'éviter pendant l'acte opératoire, mais si la position est mal supportée par le malade, si d'autre part, après l'intervention, il se produit un saignement sanguin, il est préférable de faire préalablement la trachéotomie ;

β) *Afin de parer aux accidents dyspnéiques post-opératoires*, dus, soit à un œdème des replis aryéno-épiglottiques, soit à une hémorragie sous-muqueuse du larynx.

γ) *Pour favoriser la chloroformisation*. L'anesthésie, faite à distance du champ opératoire et d'une façon continue, assure l'asepsie de la région et la régularité de la narcose.

δ) *QUAND FAUT-IL TRACHÉOTOMISER ?* Il est préférable de le faire immédiatement avant la pharyngotomie, comme premier temps opératoire. Certains chirurgiens la pratiquent quelques jours avant, pour habituer le malade à sa canule et lui éviter des quintes de toux, mais pourquoi deux traumatismes en deux séances ? Il est plus simple et plus facile de la faire immédiatement avant l'incision pharyngée.

ε) *OU LA FAIRE ?* De préférence à la partie inférieure de la trachée. Une trachéotomie basse est plus délicate, il est vrai, qu'une incision haute, mais elle offre deux avantages : 1° de faciliter la bascule en avant de l'orifice supérieur du larynx ; 2° elle isole mieux les deux plaies, trachéale et pharyngée, les rend plus indépendantes et par suite atténue les risques d'infection réciproque.

ζ) *AVEC QUELLE CANULE ?* Soit avec la canule-tampon de Trendelenburg, soit avec la canule-éponge de Hahn, soit enfin avec une grosse canule ordinaire, mais dans ce cas en ayant soin de tamponner le segment trachéal sus-jacent à la canule, avec une bande de gaze aseptique refoulée de bas en haut et repérée avec une pince. La gaze fait l'office de tampon.

4° *Ablation de la canule*. — La canule-tampon sera enlevée au bout de vingt-quatre heures, afin de ne pas prolonger la compression de la trachée. Le ballon de caoutchouc pourra être dégonflé le soir de l'opération, s'il ne l'a pas été pendant ! L'appareil de Trendelenburg sera remplacé par une canule trachéale ordinaire, et seul l'examen laryngoscopique, pratiqué les jours suivants, permettra d'apprécier le moment opportun pour l'ablation de la canule. En général au bout de deux, trois, quatre ou cinq jours, la régression de l'œdème de la muqueuse permet l'ablation définitive et un pansement à plat.

Anesthésie. — Avant la trachéotomie, elle sera faite par la méthode ordinaire de la compresse. Après l'ouverture de la trachée, l'anesthésie sera continuée à distance avec l'appareil de Trendelenburg.

Technique. — Voir les différents procédés opératoires.

Accidents opératoires. — Ce sont : 1° la syncope ; 2° l'hémorragie.

La syncope est exceptionnelle, elle est due à une faute anesthésique ou aux manœuvres péri-laryngées, dès que le pharynx est ouvert. La chute du sang dans les voies aériennes peut déterminer un réflexe syncopal.

L'hémorragie ne peut être sérieuse que si les limites du champ opératoire

ont été franchies. En particulier dans la sous-hyôïdienne, si l'instrument tranchant se porte trop latéralement et au-dessous de l'os hyôïde, il risque d'intéresser l'artère thyroïdienne supérieure. En rasant l'os, au contraire, on ne court aucun risque.

Suites post-opératoires. — Elles doivent être considérées au point de vue : 1° de l'alimentation du malade ; 2° des pansements.

ALIMENTATION DU MALADE. — L'alimentation par voie buccale est : 1° *douloureuse* très souvent ; 2° *nuisible* à la rapide cicatrisation de la plaie, par l'irritation qu'elle provoque ; 3° *dangereuse* quelquefois, en permettant aux particules alimentaires de pénétrer dans les voies aériennes, où elles déterminent des infections pulmonaires (pneumonie de déglutition).

L'alimentation sera faite au moyen de la sonde œsophagienne, qu'on placera, soit à demeure, soit au moment de chaque repas. Il n'y a aucune règle à cet égard et on doit se baser uniquement sur l'étendue de la plaie pharyngienne. Avec une plaie petite, suturée, il est inutile d'infliger au malade le tourment d'une sonde à demeure ; au contraire une vaste échancrure pharyngo-laryngée ne doit pas être irritée à chaque introduction de l'appareil, et ce dernier séjournera à demeure.

Dans ce cas, avant la pose des sutures, on introduit par la narine la plus perméable une sonde molle de Nélaton (n° 12 à 16), dont on surveille l'entrée dans l'œsophage à travers la plaie cervicale. On fixe le pavillon de la sonde, au moyen d'un fil, à l'oreille ou à une couche de ouate collodionnée sur la joue.

La sonde sera retirée quand l'examen pharyngo-laryngoscopique aura permis de constater la guérison de la plaie. A ce moment, j'ai l'habitude, pendant un ou deux jours, d'alimenter le malade, d'une part, avec la sonde introduite deux ou trois fois par jour, ce qui permet de faire absorber une grande quantité de liquide, et d'autre part par voie buccale, par tâtonnements. Il faut s'attendre, au début, à des faux pas fréquents pendant les mouvements de déglutition.

PANSEMENTS. — Ils seront faits suivant les indications. Il est prudent de drainer la plaie cutanée, mais le tube ne doit pas traverser le pharynx, la paroi et la peau, sous peine d'établir une large communication qui peut rester longtemps fistuleuse. Il suffit de drainer simplement un angle de la plaie. Le tube est retiré au bout de deux ou trois jours, et le pansement ne sera levé que le septième ou huitième jour, s'il n'y a pas de fièvre et de douleurs. En général, en raison de l'infection possible, due : 1° à la communication avec le pharynx ; 2° au voisinage de la plaie trachéale, il est prudent de défaire le pansement tous les trois ou quatre jours, afin de constater l'état de la plaie et des fils.

Si la réunion a eu lieu par première intention, un pansement au collodion pourra être fait le dixième ou douzième jour.

En cas de suppuration, ne pas hésiter à faire sauter les fils et à désunir la plaie.

Le *tamponnement du pharynx*, dans les cas où il a dû être fait pour une résection large du pharynx (voir Pharyngotomie sous-hyôidienne), sera levé le deuxième jour, il est en effet très pénible et fort mal supporté par le malade.

Antisepsie bucco-pharyngienne. — Prescrire des lavages de bouche avec une solution chloralée au centième.

En cas de fétidité de l'haleine, faire l'examen laryngoscopique; s'il y a infection ou sphacèle de la plaie, pulvérisations de la solution suivante avec l'appareil de Champloannié :

Benzoate de soude.	25 grammes
Eau.	500 grammes

ou avec de l'eau oxygénée chirurgicale.

Pendant les pulvérisations, recommander au malade d'appliquer le doigt sur la canule trachéale et de respirer par la bouche, si possible.

Ablation de la canule. — Elle sera retirée quand la laryngoscopie aura fait constater l'intégrité de l'orifice supérieur du larynx et la disparition de l'œdème des replis aryéno-épiglottiques.

Complications. — Le *collapsus* post-opératoire a été observé dans quelques pharyngotomies, mais surtout dans les sous-hyôidiennes et les latérales.

L'infection de la plaie est un accident beaucoup plus fréquent, qui peut déterminer nombre de complications.

a) La *broncho-pneumonie* est la plus redoutable. Due à l'écoulement du sang dans la trachée pendant l'opération, ou aux troubles de la déglutition pendant les jours suivants, elle peut être atténuée en faisant usage du plan incliné comme table opératoire, en surveillant l'hémostase au cours de l'intervention et en alimentant le malade avec la sonde œsophagienne.

b) Le *phlegmon local*, ou des accidents septiques à distance: la médiastinite suppurée; la gangrène de la plaie.

c) La *suppuration de l'os hyoïde*, secondaire à l'infection de la plaie. Les deux branches s'écartent, il se forme des points d'ostéite nécrosante qui entretiennent une suppuration infecte. Cette complication, qui peut survenir dans la trans-hyôidienne, impose une résection hâtive des surfaces osseuses atteintes d'ostéite, afin d'éviter le sphacèle des tissus profonds.

Résultats. — Il est bien certain qu'avec les progrès de la chirurgie, de l'asepsie et de la technique, la mortalité opératoire dans les pharyngotomies est très faible.

Il est impossible d'établir une proportion entre les divers procédés pharyngotomiques, peut-être cependant pourrait-on considérer la trans-hyoïdienne comme la plus bénigne de toutes, parce que plus facile.

Les résultats doivent être envisagés au triple point de vue : *opératoire*, *cure radicale*, et *fonctionnel*.

1° AU POINT DE VUE OPÉRATOIRE. — Dans les tumeurs bénignes, la pharyngotomie doit donner une faible mortalité.

Dans les tumeurs malignes, le pronostic opératoire est beaucoup plus grave, car on opère dans un milieu infecté, où il est difficile de faire une intervention aseptique : le terrain est propice à toutes les complications locales et à distance.

2° AU POINT DE VUE DE LA GUÉRISON ET DE LA RÉCIDIVE. — Il faut distinguer deux cas :

1° *Tumeur maligne diffuse* ayant nécessité une véritable pharyngectomie. La récidive survient fatalement en quelques mois.

2° *Tumeur maligne circonscrite*. — Dans ces cas de lésions limitées, les résultats immédiats et définitifs ne sont pas mauvais ; et les cas de guérison définitive, sans récidive, d'extirpation d'épiglotte cancéreuse ne sont pas exceptionnels. Les statistiques sont encourageantes, et certains chirurgiens n'ont pas observé de récidive deux et trois ans après l'intervention.

3° AU POINT DE VUE FONCTIONNEL. — L'épiglotectomie n'entrave pas le jeu de la *déglutition*. L'importance de l'épiglotte, à ce point de vue, n'est pas indispensable ; la fermeture réflexe de la glotte et le mouvement qui, au moment de la déglutition, porte le larynx en haut et en avant sous la base de la langue, suffisent amplement à assurer cet acte physiologique.

La voix est restée quelquefois altérée après la pharyngotomie trans-hyoïdienne.

Les troubles respiratoires sont exceptionnels.

§ 2. — Pharyngotomie ou laryngotomie sous-hyoïdienne.

Région opératoire. — La pharyngotomie sous-hyoïdienne s'exécute dans le quadrilatère limité : en haut, par le bord inférieur de l'os hyoïde ; en bas, par le bord supérieur du cartilage thyroïde ; latéralement, par le bord antérieur des sternes. Les points de repère, os hyoïde et cartilage thyroïde, sont faciles à sentir si la région n'est pas infiltrée. L'espace qui les sépare a une hauteur de 2 centimètres et demi environ pendant l'extension de la tête.

Voire bistouri tranchant trois plans, pour aller de la peau à la muqueuse pharyngée :

1° Peau, doublée du tissu cellulaire sous-cutané, avec muscles sous-hyoïdiens ;

2° Membrane thyro-hyoïdienne ;

3° Tissu cellulaire sous-muqueux.

Comme vaisseaux, une veine jugulaire antérieure sur la ligne médiane, latéralement,

l'artère laryngée supérieure avec ses deux veines satellites. Ces derniers vaisseaux sont sous-jacents au nerf laryngé supérieur, très rapprochés par conséquent du bord supérieur du thyroïde, donc en lieu sûr.

Je n'insiste pas sur le paquet vasculo-nerveux du cou et l'artère thyroïdienne supérieure, qui sont à l'abri d'un bon écarteur moussé.

Le *nerf laryngé supérieur* et surtout sa *branche interne* sont la *seule ombre au tableau*. Ses rapports doivent être parfaitement connus de tout opérateur qui veut pratiquer une pharyngotomie sous-hyoïdienne. Mais franchement, en observant bien les points de repère et en incisant près et au-dessous de l'os hyoïde, on ne peut couper le nerf, à moins de le vouloir. En effet, la branche interne perce la membrane thyro-hyoïdienne à l'union du tiers inférieur et des deux tiers supérieurs de la membrane. Le point de pénétration du nerf droit et celui du nerf gauche sont séparés par un intervalle de 6 centimètres. Il faudrait donc inciser la membrane thyro-hyoïdienne très bas, pour trancher le nerf; aussi, en réséquant l'os hyoïde, sa blessure est non seulement impossible, mais encore le bistouri peut inciser très loin, latéralement, toute la membrane.

Cette incision haste permet donc *a fortiori* d'éviter la section du nerf laryngé externe, plus latéral encore.

Avantages de la voie sous-hyoïdienne. — 1^e Elle est facile;

2^e Elle n'offre aucun danger : trois plans à traverser, pas de vaisseaux, donc peu de sang (quelques vaisseaux cutanés et de la muqueuse pharyngée seulement à pincer), pas d'organe délicat ;

3^e Elle est spacieuse et offre une large voie d'accès dans le vestibule laryngé. Transversalement, on peut utiliser toute la largeur de la membrane thyro-hyoïdienne. En hauteur, elle offre 2 centimètres et demi d'étendue, mais peut être augmentée, par l'écartement de l'os hyoïde d'avec le cartilage thyroïde.

Manuel opératoire. — INSTRUMENTS. — Instruments ordinaires et ceux de la trachéotomie. Canules de Trendelenburg et de Hahn.

Un plan incliné sur la table d'opération.

POSITION DU MALADE. — Le cou est en pleine lumière, une alène roulée est glissée sous les épaules; la tête est maintenue en extension par un aide placé à la tête de la table. Le chirurgien se place à droite du malade; l'assistant, en face de lui.

TECHNIQUE. — Six temps :

- 1^o Trachéotomie préliminaire ;
- 2^o Incision cutanée ;
- 3^o Incision musculaire ;
- 4^o Incision de la membrane thyro-hyoïdienne ;
- 5^o Ouverture du pharynx ;
- 6^o Sutures, drainage, tamponnement.

1^{er} TEMPS. — **Trachéotomie préliminaire.** — Le chirurgien fait une trachéotomie basse et introduit la canule-tampon. Si la trachéotomie a été faite antérieurement, on substitue la canule de Trendelenburg à la canule ordi-

naire. A partir de ce moment un aide, placé sur le flanc gauche du malade, administre à distance le chloroforme, au moyen d'un tube de caoutchouc terminé par un entonnoir.

Dès que la respiration est régulière, pratiquez la pharyngotomie proprement dite.

2^e TEMPS. — **Incision cutanée.** — Repérez avec l'index gauche le bord supérieur du cartilage thyroïde, l'os hyoïde. Le long du bord inférieur de

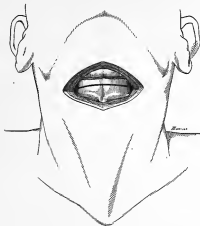


FIG. 345. — Pharyngotomie sous-hyôïdienne. La peau et les muscles sont sectionnés. Le tracé opératoire est indiqué sur la membrane thyro-hyôïdienne.

cet os, la peau étant bien tendue entre le pouce et l'index gauches, placés dans les gouttières carotidiennes, tracez de la droite à la gauche du malade une incision cutanée, horizontale, de 8 centimètres de long environ. Repassez dans le tracé et le bistouri divisera tissu cellulaire et peaucier.

3^e TEMPS. — **Section des muscles.** — Pincez avec des hémostatiques les vaisseaux qui donnent, puis coupez transversalement les trois muscles sous-hyôïdiens (thyro, sterno, omo). Évitez de les sectionner au ras de l'os, divisez-les plutôt à 4 ou 5 millimètres au-dessous du rebord hyôïdien, afin d'avoir une étroite bande musculaire suffisante pour faire les sutures des

muscles à la fin de l'opération. Parfois la glande sous-maxillaire fait hernie dans la région, refoulez-la en haut avec un écarteur de Farabeuf.

4^e TEMPS. — *Incision de la membrane thyro-hyoïdienne.* — Après hémostase des tranches musculaires, vous avez sous les yeux la membrane inter-thyro-hyoïdienne.

Si vous redoutez la blessure de la branche interne du nerf laryngé supérieur, mieux vaut le voir pour l'éviter. Avec une pince soulevez le chef inférieur du muscle thyro-hyoïdien, réclinez-le en bas, et sur chaque flanc de la membrane vous apercevrez facilement la branche nerveuse. Chargez-la avec un crochet mousse et, l'ayant repérée, vous ne la couperez pas. Encore une fois, cette manœuvre est peut-être prudente, mais non nécessaire.

La membrane thyro-hyoïdienne étant dénudée, incisez-la en arrière et parallèlement à la face postérieure de l'os hyoïde, la pointe du bistouri étant dirigée en haut et en arrière. Comme pour la section musculaire, il faut laisser ici un lambeau supérieur de membrane, en vue de la suture, et ne pas inciser au ras de l'insertion. La section peut être prolongée, de chaque côté, jusqu'aux ligaments thyro-hyoïdiens latéraux.

5^e TEMPS. — *Ouverture du pharynx.* — Vous avez alors sous les yeux le tissu graisseux pré-épiglottique, sous-jacent à la membrane thyro-hyoïdienne.

S'il est mince, il laisse apercevoir la muqueuse pharyngée (face inférieure des vallécules), saillante à chaque inspiration; vous la saisissez avec une pince à disséquer, et avec le bistouri vous y faites une boutonnière. Puis, de deux coups de ciseaux latéraux, vous agrandissez les lèvres de l'incision transversalement, de façon à ouvrir le pharynx sur une largeur d'environ 8 centimètres.

Le coussinet graisseux est-il épais, craignez-vous de vous égarer et de blesser l'épiglotte: il est prudent d'inciser sur un protecteur; faites donc introduire le doigt d'un aide jusqu'à la base de la langue, de manière à bien déprimer le repli glosso-épiglottique médian et à le faire saillir dans la plaie. Vous saisissez la muqueuse avec une pince, puis comme précédemment vous la sectionnez.

Aussitôt le pharynx largement ouvert, repérez les lambeaux supérieur et inférieur de la muqueuse avec un ou deux fils, afin de pouvoir les retrouver facilement au moment de la suture. Puis, liez les quelques vaisseaux que l'incision a ouverts.

A travers la plaie pharyngée dont les deux lèvres sont bien écartées, l'opercule épiglottique apparaît et fait hernie à chaque expiration. Vous le traversez d'un catgut ou d'un crin, dont les deux chefs sont pris entre les mors d'une pince pour le repérer.

On a alors une large voie d'accès et un jour énorme sur le pharynx et le larynx. On a sous les yeux :

1° L'orifice supérieur du larynx, l'épiglotte, les replis aryéno-épiglotiques, la région inter-aryénoïdienne et le vestibule laryngé, où l'on plonge jusqu'aux cordes vocales;

2° Toute la paroi postérieure et les parois latérales du pharynx, depuis la face postérieure du voile du palais jusqu'à l'extrémité supérieure de l'œsophage;

3° La région amygdalienne et la partie verticale de la langue.

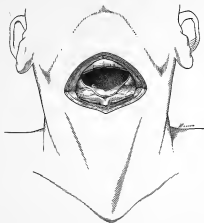


FIG. 355. — Pharyngotomie sous-hyôïdienne. Le pharynx est ouvert et l'épiglotte bascule en avant.

La pharyngotomie sous-hyôïdienne, c'est-à-dire l'opération *préliminaire* destinée à créer une voie d'accès pharyngo-laryngée, étant finie, on procède à l'opération *principale*, c'est-à-dire à l'ablation du corps étranger, de la tumeur, etc., selon les indications.

La conduite chirurgicale varie alors suivant les circonstances.

Si la tumeur est *bénigne*, l'exérèse en est facile, le bistouri l'enlève et les deux tranches muqueuses sont réunies.

La tumeur est-elle *maligne* ? il faut la détacher en empiétant sur les tissus sains. On peut être amené à faire : 1° soit une *pharyngectomie partielle ou totale*; 2° soit une *résection limitée du larynx*.

Dans ce dernier cas il est utile, pour se donner du jour, de pratiquer l'*incision complémentaire descendante* d'Axel Iversen.

On sectionne d'abord le ligament thyro-hyoldien latéral, puis on divise les tissus de haut en bas, en commençant dans le sinus pharyngo-laryngé et en descendant sur la paroi latérale du pharynx et le long de l'œsophage, aussi loin qu'il est utile. Chemin faisant, on confie à un écarteur le lobe latéral du corps thyroïde et on repère les deux tranches de la muqueuse avec des fils. Afin que le travail du bistouri ne soit pas gêné, en bas, par la canule trachéale, il faut que celle-ci porte un pavillon étroit et petit.

L'adjonction de ce tracé opératoire permet de retourner le larynx, face en arrière vers la colonne vertébrale, et de rendre accessible la région inter-aryténoïdienne et le chapon du cricoïde. Il exige le sacrifice du nerf laryngé externe.

L'hémorragie est souvent fort abondante dans ces pharyngectomies partielles.

6^e TEMPS. — Suture. Drainage. — a) *Sutures*. — Diminuez l'extension de la tête et la suture sera facile, surtout si les lèvres muqueuses ont été bien repérées.

Sutures en plusieurs plans. — Premier plan sur la muqueuse pharyngée, au calgut, à points séparés. En même temps que la muqueuse, prenez la membrane hyo-épiglottique qui la double, afin d'obtenir plus tard une bonne position de l'épiglotte, sinon on risque d'avoir ultérieurement une épiglotte tombante (Iversen). — Second plan sur la membrane thyro-hyoldienne. — Troisième plan sur les muscles. — Quatrième plan sur la peau.

b) *Drainage*. — Afin d'assurer l'évacuation des sécrétions, d'éviter par conséquent au malade des mouvements de déglutition souvent douloureux et nuisibles à la cicatrisation, on installe dans un des angles de la plaie un gros drain, sans le faire pénétrer jusqu'au pharynx. On le retire au bout de quatre à huit jours et le trajet reste parfois fistuleux un certain temps.

c) *Tamponnement du pharynx*. — Il est indiqué, de préférence au drainage, quand on a fait une résection du pharynx, quand la réunion totale n'a pas été possible, et qu'on a opéré dans un milieu préalablement infecté et suppuré.

Il exige : 1^o la respiration par voie artificielle (canule trachéale); 2^o l'alimentation également par voie artificielle (sonde œsophagienne à demeure).

On le réalise de la sorte : après l'acte opératoire, avant de faire les sutures, on introduit par la bouche, dans le pharynx, de longues mèches de gaze iodoformée, que l'on installe en bonne place et qu'on tasse bien, de façon à combler l'espace pharyngo-laryngé. On suture la plaie par-dessus ce tamponnement et on fixe l'extrémité des mèches, qui ressort par la

bouche, à un fil maintenu lui-même par un collodion sur la joue. Ce tamponnement est fort pénible et ne peut guère être supporté par le malade que pendant deux à trois jours.

Soins consécutifs et pansements (voir p. 738).

§ 3. — Pharyngotomie trans-hyoïdienne.

Anatomie chirurgicale. — L'os hyoïde forme la squelette et la centre anatomique de la région opératoire.

La ligne d'incision de la pharyngotomie trans-hyoïdienne passe verticalement par le milieu de l'os et traverse les régions sus et sous-hyoïdiennes.

Avant de rencontrer l'os hyoïde, le bistouri divise la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et les deux feuillets de l'aponévrose cervicale superficielle.

Après section des parties molles, vous manœuvrez dans deux étages différents :

a) *Étage sus-hyoïdien*, qui comprend les deux muscles mylo-hyoïdiens, s'entrecroisant sur la ligne médiane; à ce niveau un raphe jaunâtre, cellulo-graisseux, vertical, constituera un excellent point de repère pour le bistouri. L'instrument, en divisant ce raphe, séparera par là même l'interstice des deux muscles gélo-hyoïdien et géioglosse sous-jacents et vous conduira sur le pharynx.

b) *Étage sous-hyoïdien*. — Après avoir tendu l'aponévrose cervicale superficielle, vous rencontrerez l'espace compris entre les deux sterno-hyoïdiens, engainés par l'aponévrose moyenne du cou. Dans l'interstice musculaire et au-dessous du plan aponévrotique, la membrane thyro-hyoïdienne.

Pas de vaisseaux, pas de nerfs sur la ligne médiane, donc extrême simplicité opératoire.

Opération. — **INSTRUMENTS.** — Peu nombreux. Bistouri, rugine, ciseaux droits, pinces hémostatiques, écarteurs de Farabeuf, pince coupante de Liston, pince à disséquer, aiguille de Reverdin.

TECHNIQUE. — Quatre temps :

- 1^{er} Incision des parties molles;
- 2^e Ostéotomie médiane de l'os hyoïde;
- 3^e Ouverture du pharynx;
- 4^e Sutures.

1^{er} temps. — **Incision des parties molles.** — Faites l'incision sur la ligne médiane, dont le repérage est facile. Il suffit qu'un aide maintienne la tête droite en extension et, sur l'alignement de la fourchette sus-sternale et de la symphyse mentonnière, vous exécutez le tracé opératoire. La section cutanée commence à deux travers de doigt au-dessus de l'os hyoïde et se termine à l'échancrure du cartilage thyroïde. Successivement le bistouri coupe la peau, le tissu cellulaire lâche, quelques veinules, branches anas-

tomotiques reliant transversalement les deux jugulaires antérieures. L'hémorragie veineuse est nulle; vous fendez ensuite l'aponévrose cervicale superficielle et, immédiatement au-dessous, apparaît le raphé séparant les deux muscles mylo-hyoïdiens. C'est le *point de repère* pour l'incision profonde. Chemin faisant, aux ciseaux et à la pince vous énuclétez, s'ils existent, les ganglions sus-hyoïdiens.

Le bistouri travaillant dans la région sus-hyoïdienne, le raphé inter-



FIG. 347. — Pharyngotomie trans-hyoïdienne. — 1^{er} temps : Tracé opératoire.

mylo-hyoïdien est sectionné et vous pénétrez dans l'espace qui sépare les muscles génio-hyoïdiens. L'os hyoïde est dénudé.

Dans cette incision, qui est d'une simplicité extraordinaire, le bistouri n'a coupé aucun muscle, il les a seulement écartés au niveau de leur raphé.

2^e TEMPS. — *Ostéotomie de l'os hyoïde.* — A la rugine, l'os est dénudé des masses musculaires qui s'y attachent et du périoste qui le recouvre, sur la ligne médiane et sur une longueur d'un demi à un centimètre seulement. Il est bon de ne pas dilacérer le périoste, mais de le ménager et de le décoriquer sous forme d'une double gaine latérale. Vous sectionnez alors l'os hyoïde, bien exactement sur la ligne médiane, soit avec de forts ciseaux, mais de préférence avec la pince de Liston. Deux écarteurs de Farabeuf

sont placés dans la tranchée ainsi ouverte et réclinent latéralement les deux lambeaux ostéo-musculaires, jusqu'à ce que l'écartement atteigne environ 3 à 4 centimètres.

Finalement, les muscles sus-hyoïdiens sont bien détachés au niveau du

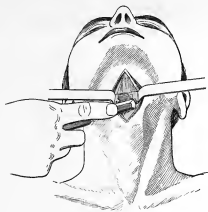


FIG. 348. — 2^e temps : Découverte de l'os hyoïde et rugination du périoste sur la ligne médiane.

raphé, et une hémostase rigoureuse faite avant de pénétrer dans le pharynx.

3^e TEMPS. — Ouverture du pharynx. — L'index d'un aide est enfoncé à travers la cavité buccale jusque dans le pharynx, en glissant le long de la base de la langue, puis il déprime et fait saillir en avant la muqueuse du pharynx au niveau du repli glosso-épiglottique médian et des vallécules. C'est sur ce protecteur que la pharyngotomie doit être faite. De la sorte, pas de fausse route.

Prudemment, avec la pince à disséquer et le bistouri, vous saisissez la muqueuse pharyngée offerte par le doigt de l'aide et la fendez verticalement de haut en bas, en restant toujours médian.

Quelle sera la longueur de cette incision ? Elle doit varier selon qu'on cherche une voie d'accès vers le pharynx buccal ou nasal, ou vers l'épiglotte et le pharynx inférieur.

Pour aborder le pharynx buccal ou nasal, il faut la prolonger vers le haut, dans la direction de la symphyse du menton, et fendre tous les interstices musculaires et la musculature linguale, longitudinalement et sur la ligne médiane : la voie d'accès doit être large. Il n'y a pas d'hémorragie à craindre, si l'instrument tranchant ne dévie pas de la ligne médiane.

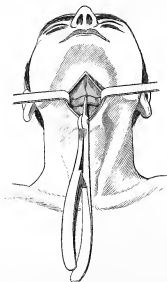


FIG. 249. — 3^e temps : Section de l'os hyoïde sur la ligne médiane.

Si l'opération, au contraire, doit se passer dans le territoire épiglottique, inutile de se porter bien haut. Dès que l'ouverture pharyngée a été pratiquée, on voit, en effet, l'opercule épiglottique bâiller à travers les lèvres de la plaie, et il suffit de débrider légèrement celle-ci, vers le bas ou en haut, pour avoir un jour suffisant :

L'opération préliminaire, c'est-à-dire la pharyngotomie, étant achevée, le chirurgien fera l'opération principale (exérèse de la tumeur épiglottique ou para-épiglottique, épiglottectomie, extirpation de la tumeur pharyngée,

section du rétrécissement, etc.), selon les indications. Avec un bon écartement des lèvres de la plaie et un éclairage frontal électrique, on découvre un large champ opératoire.

4^e temps. — Sutures. — Elles comprennent quatre plans. Premier plan sur la *muqueuse* pharyngée. — Deuxième plan *musculaire*, sur les muscles de la région sus-hyoïdienne, de façon à reconstituer la paroi pharyngienne et le plancher buccal. — Troisième plan, *osseux*. La coaptation est assez facile, car les fragments sont soutenus, en haut, par les muscles sus-hyoï-

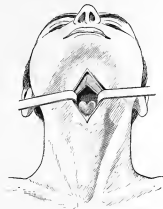


FIG. 350. — 4^e temps : Ouverture du pharynx. On voit l'épiglotte à la partie inférieure.

diens; en bas, par les sous-hyoïdiens dont l'action s'annule pour maintenir les deux branches hyoïdiennes immobiles; aussi les sutures ont-elles pour but de maintenir le rapprochement des deux surfaces de section, qui est grandement facilité par ces raisons anatomiques. On suture, soit l'os en le transfixant avec un foret, ou en X, en rapprochant ses deux fragments avec un fil; soit plutôt les deux lèvres périostées, que l'on réunit chacune à chacune; soit enfin, si ces deux modes de suture sont difficiles ou impossibles, on embroche les tissus para-hyoïdiens. Si l'on ajoute à cette technique un pansement légèrement compressif, on comparera qu'on ait rarement observé de pseudarthrose ou de consolidation vicieuse. Cette suture osseuse

est nécessaire, de façon à maintenir à l'os la direction générale qu'il avait. En effet, si la consolidation est défectueuse, elle peut déterminer une convergence plus accusée des deux branches, une véritable ogive, une carène en quelque sorte, et ultérieurement une déformation laryngo-trachéale. Celle-ci, constituée par un aplatissement latéral du larynx et de la trachée, peut à la longue provoquer des troubles respiratoires et phonatoires, mais sans gravité.

Quatrième plan, *cufané*.

Un *drain* peut être placé à la partie déclive de la plaie, de façon à assurer la canalisation des liquides ou de la sérosité. Il ne pénétrera en aucune façon dans la cavité pharyngienne. Son extrémité inférieure sera bien séparée de la canule trachéale et se perdra dans les pièces de pansement.

Soins consécutifs et suites post-opératoires (voir p. 738).

Résultats. — La suture de l'os hyoïde détermine : 1° Une *gêne de la déglutition* pendant quelques jours ou plusieurs semaines, mais elle est tout à fait temporaire;

2° Une *déformation* très légère de la région, provoquée par la convergence plus accusée des deux segments osseux, qui accentuent leur forme ogivale si la suture osseuse n'a pas été faite ou a mal tenu.

3° Rarement des *troubles phonatoires et respiratoires*, dus à la cause précédente, qui provoque un aplatissement antéro-latéral du larynx et de la trachée.

§ 4. — Pharyngotomies trans et sous-hyoïdienne combinées.

Ce procédé donne beaucoup de jour quand la trans-hyoïdienne est insuffisante et ne permet pas l'accès de tumeurs latérales.

Il est extrêmement simple. Après avoir sectionné l'hyoïde et fendu le pharynx verticalement, on mène deux incisions perpendiculaires à la première, par conséquent horizontales, sous-jacentes à l'os hyoïde, longues de 4 centimètres chacune.

Divisant ensuite le tissu cellulaire et le peucier, on coupe les muscles sous-hyoïdiens à un demi-centimètre au-dessous de l'hyoïde et, après hémostase, on tranche en deux coups de ciseaux, à gauche et à droite, la membrane thyro-hyoïdienne.

Les deux lambeaux membraneux sont repérés avec des pinces et on a alors une voie d'accès beaucoup plus spacieuse pour aborder la cavité pharyngée.

§ 5. — Pharyngotomie latérale.

Deux procédés opératoires distincts, selon que l'on aborde le pharynx buccal ou le pharynx laryngien.

1^{re} Pharyngotomie supérieure. — La pharyngotomie latérale supérieure s'adresse aux tumeurs de l'amygdale, du pharynx buccal. C'est le procédé

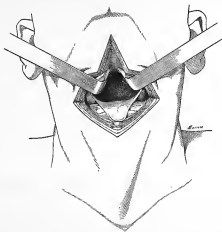


FIG. 35a. — Pharyngotomie trans-hyôidienne combinée à la sous hyôidienne. La section de l'os hyoïde, dont on voit les deux moitiés fortement rétractées avec des écarteurs, donne un jour énorme dans le pharynx. L'épiglotte bascule en avant.

que j'ai décrit dans l'amygdalectomie par voie externe (méthode de Krönlein). Il nécessite une résection préalable du maxillaire inférieur.

2^e Pharyngotomie intérieure. — Indiquée dans l'extraction des corps étrangers du pharynx laryngien, situés au carrefour aéro-digestif.

TECHNIQUE. — 1^{er} TEMPS. — Dissection cervicale. — Incision cutanée de 6 à

8 centimètres sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien, partant de la grande corne de l'os hyoïde et dépassant de 2 centimètres environ le bord inférieur du cartilage thyroïde. Section de la veine jugulaire externe, puis de l'aponévrose cervicale superficielle.

Dénudation et décollement du bord antérieur du sterno et mise à nu de l'aponévrose moyenne du cou. L'omo-hyoidien est coupé et l'aponévrose divisée. Le fond du champ opératoire est alors occupé par le faisceau vasculo-nerveux du cou : carotïde et jugulaire sont bien exposées, dégagées et réclinées en dehors. En haut de la plaie apparaît l'artère thyroïdienne supérieure, qui est sectionnée entre deux ligatures.

Cela fait, deux écarteurs réclinent chaque lèvre de l'incision, le muscle et les gros vaisseaux sont refoulés en dehors, le larynx en dedans.

2^e temps. — **Ouverture du pharynx.** — Deux manœuvres facilitent la pharyngotomie : 1^{re} la *bascule du cartilage thyroïde*. Avec l'écarteur à griffes, on saisit le bord postérieur du thyroïde et on l'attire fortement en avant, de manière à tendre la paroi pharyngée musculaire; 2^e *l'introduction d'un cathéter* par la cavité buccale (sonde en gomme). Rien n'est plus facile sur ce protecteur senti au fond de la plaie, à travers la paroi du pharynx, d'ouvrir ce dernier au bistouri et d'agrandir la section aux ciseaux.

Les bords sont repérés, la tumeur ou le corps étranger enlevés. Et l'opération, des plus simples, se termine par une suture à plusieurs étages.

§ 6. — Pharyngotomie antérieure combinée à la laryngotomie ou à la laryngectomie.

Il peut arriver, au cours d'une pharyngotomie, que l'étendue du néoplasme soit plus vaste qu'il ne paraissait à l'examen laryngoscopique et qu'il occupe un segment du larynx, une lame du thyroïde, et que l'accès créé par l'ouverture du pharynx soit insuffisant.

Il y a lieu alors, afin de se donner du jour et d'extirper la tumeur en son entier, de joindre à la pharyngotomie une laryngotomie ou une laryngectomie.

La technique est des plus simples et, s'il s'agit d'une sous-hyôïdienne, on mène une incision cutanée perpendiculaire à la première, depuis l'os hyoïde jusqu'au cricoïde, et on fend le larynx sur la ligne médiane. Si la trans-hyôïdienne a été pratiquée, on prolonge la section cervicale jusqu'au cricoïde, en divisant exactement sur la ligne médiane tous les plans sous-jacents.

(Pour la technique, voir thyrotomie et laryngectomie partielle.)

§ 7. — Pharyngotomies sous-hyoïdienne et latérale combinées.

Indiquée quand l'accès par voie sous-hyoïdienne est insuffisant pour atteindre une tumeur du pharynx laryngien.

1^{er} TEMPS. — Mise en place d'une canule trachéale à pavillon étroit. — On commencera par installer une canule trachéale, à pavillon très petit et étroit, de façon que ce dernier ne gêne en aucune façon l'incision complémentaire verticale qu'on se propose de tracer.

2^e TEMPS. — Agrandissement de la plaie sous-hyoïdienne. — Dans un second temps, on agrandit latéralement la plaie transversale sous-hyoïdienne,

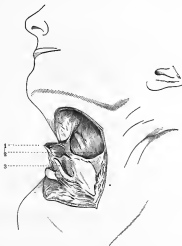


FIG. 30. — Pharyngotomies sous-hyoïdienne et latérale combinées.
Toute la face postérieure du larynx est détachée.

1, Épiglotte; — 2, Origine de l'œsophage; — 3, Corne du cartilage thyroïde.

en sectionnant la membrane et le ligament thyro-hyoïdien latéral; l'incision sacrifie la branche interne du larynx supérieur.

3^e temps. — **Incision verticale (pharyngotomie latérale).** — Dans un troisième temps, on adjoint à l'extrémité du tracé transversal une incision verticale descendante, de telle sorte qu'à la pharyngotomie sous-hyoïdienne on ajoute une pharyngotomie latérale. La seconde incision commence dans le sinus pharyngo-laryngé et descend sur la paroi latérale du pharynx et de l'extrémité supérieure de l'œsophage. En dirigeant le bistouri en dedans, il est impossible de rencontrer le moindre vaisseau important. Chemin faisant : 1^o l'hémostase est faite par forcipressure ; 2^o le lobe latéral du corps thyroïde est récliné avec un écarteur de Farabeuf ; 3^o les tranches de la muqueuse pharyngienne sont repérées avec des pinces, afin de pouvoir les suturer à la fin de l'acte opératoire.

Cette double incision en Γ permet un accès parfait dans le pharynx inférieur et à l'extrémité supérieure de l'œsophage. Elle permet de faire exécuter un mouvement de rotation à tout le larynx et de le retourner, de telle sorte que sa face postérieure regarde presque en avant. On a sous les yeux le sommet des pics aryténoïdiens, la région inter-aryténoïdienne et la face dorsale du chaton cricoidien.

Toute intervention, en un point quelconque de ces régions, devient alors des plus faciles.

4^e temps. — **Sutures. Pansements.** — La tumeur extirpée, on suture la muqueuse pharyngienne au niveau de sa section verticale et horizontale, les téguments au niveau de leur division longitudinale ; pour l'incision sous-hyoïdienne (voir pharyngotomie sous-hyoïdienne).

Drainage et pansement comme dans cette pharyngotomie.

LIVRE V

CHIRURGIE DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE

CHAPITRE PREMIER

EXPLORATION DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE

SOMMAIRE

- § 1. — LARYNGOSCOPIE: Éclairage, miroirs, technique, difficultés de l'examen, image laryngoscopique.
- § 2. — LARYNGOSCOPIE CHEZ L'ENFANT.
- § 3. — AUTOSCOPIE DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE (Méthode de Kirstein).
- § 4. — TRACHÉOSCOPIE ET BRONCHOSCOPIE: procédé laryngoscopique ordinaire. Procédé de Killian.

L'exploration complète du larynx comprend: la *laryngoscopie* chez l'adulte, la *laryngoscopie* chez l'enfant, l'*autoscopie* laryngo-trachéale, la *trachéoscopie*, la *laryngo-trachéo-bronchoscopie*.

§ 1. — Laryngoscopie.

Éclairage. — Même disposition que pour l'otoscopie et la rhinoscopie. Le miroir électrique de Clar constitue l'instrument de choix. Il est indispensable pour les interventions endo-laryngées, tandis que pour de simples examens le miroir frontal et la lumière d'un bec de gaz (Auer) ou d'une bonne lampe à pétrole peuvent suffire.

Miroirs. — Les miroirs communément employés sont arrondis, fixés à l'extrémité d'une tige nickelée longue de 12 à 15 centimètres, destinée à être serrée dans un manche et sur laquelle ils sont soudés sous un angle de 45°. Ces miroirs sont de plusieurs dimensions: il en existe de 6 à 7 diamètres, numérotés du plus petit au plus gros et variant de 0 à 6.

Le meilleur procédé de stérilisation est l'ébullition; les miroirs doivent être inoxydables.

La désinfection à froid est relativement bonne, quoique offrant moins de

sécurité ; on emploie les solutions de phénosalyl à 20 p. 1.000 et celles d'oxycyanure de mercure à 5 p. 1.000.



FIG. 333. — Trousse laryngologique contenant des instruments stérilisés.



FIG. 334. — Second compartiment de la trousse laryngologique, sur lequel s'emboîte exactement la boîte n° 1.

Cette seconde boîte, qui est en cuivre, de façon à la différence de la précédente, qui est aluimée, est destinée à renfermer les instruments stérilisés pour l'examen du malade. Cette trousse se compose donc essentiellement de deux boîtes, superposées et emboîtées l'une dans l'autre : l'une aluimée, l'autre contenant les instruments aseptiques.

tion, à voir le larynx ; inversement, quelques patients ont des réflexes tels, qu'ils vomissent du seul fait qu'ils ouvrent la bouche et projettent la langue au dehors.

Non seulement il faut co-cathétiser cette variété de malades, mais encore les soumettre à quelques exercices préliminaires et leur apprendre à tirer la langue hors de la cavité buccale et à respirer tranquillement dans cette position.

L'examen laryngoscopique

se fait de la façon suivante : le patient s'assied en face du médecin, les genoux rapprochés ; le praticien au contraire écarte les siens, de façon à ce que la tête du malade soit à une vingtaine de centimètres de la sienne.

Il importe pratiquement : 1^{re} que les miroirs soient neufs, c'est-à-dire que le tain ne soit ni craquelé, ni fendillé ; 2^{re} que la glace soit bien sertie dans la monture, afin d'éviter sa chute dans le larynx ; 3^{re} qu'ils soient bien désinfectés après chaque examen. Un miroir est nécessaire pour chaque malade.

Quant à avoir des instruments spéciaux et d'une couleur de manche déterminée pour les contagieux (syphilitiques, par exemple), c'est une pratique absurde et qui équivaut à la mise en doute ou à la négation de la valeur de la stérilisation.

Technique. — Chez un grand nombre de malades on peut arriver d'emblée, sans cocaïnisa-



FIG. 335. — Dispositif intérieur de la trousse oto-laryngologique. Elle renferme une boîte métallique destinée à contenir la ouate, les fongus d'adrénaline et de cocaine. Tout autour, se placent les instruments longs, courts, croisés, courbés.

Si l'on utilise le miroir frontal ordinaire, il est bon que la lumière soit placée à gauche du malade et que le médecin regarde avec l'œil droit. Il est préférable d'employer le miroir de Clar, dont la lumière est plus éclatante ;



FIG. 356. — Miroir laryngien.

de toute façon, le foyer lumineux devra être fixé sur la base de la luette.

Le malade tire la langue et le médecin la saisit de la main gauche avec une compresse ; le pouce est placé sur la face dorsale de la langue, les autres doigts en dessous.

Le malade sera également habitué, avant toute opération endo-laryngée,



FIG. 357. — Examen laryngoscopique.

à maintenir lui-même sa langue, de façon à ce que le laryngologiste ait les deux mains libres, la gauche pour tenir le miroir, la droite pour opérer. Puis, le médecin, *prenant le miroir comme une plume à écrire*, le passe rapidement au-dessus de la flamme d'une lampe, de façon à ce que la condensation de la vapeur d'eau contenue dans la bouche ne le ternisse pas en formant buée.

Après avoir éprouvé la chaleur du miroir sur le dos de la main, on l'introduit dans la cavité buccale.

Le manche est abaissé et tenu dans une attitude voisine de la verticale, de façon à ce que le miroir soit introduit dans la bouche horizontalement, parallèlement à la face dorsale de la langue et au palais, à égale distance, sans les toucher, puis on relève le manche à mesure qu'on enfonce le miroir plus avant jusqu'à ce qu'il atteigne la base de la luette; à ce moment, le manche est horizontal, appliqué en dehors contre la commissure labiale gauche, et il ne reste plus qu'à l'élever ou à l'abaisser légèrement jusqu'à qu'on voie s'y réfléchir l'épiglotte ou les aryténoïdes. En se guidant alors sur ces points de repère, on découvrira la totalité du larynx.

Le succès de la manœuvre dépend de la précision des mouvements du miroir et de la bonne direction du faisceau lumineux sur la surface réfléchissante. Il est indispensable pour découvrir la glotte de faire prononcer un son E fermé, en voix de tête, de façon à soulever le larynx, qui vient se placer ainsi dans le champ du miroir.

Quelquefois la voyelle E provoque une contraction inopportune du pharynx qui masque la vue des cordes, il faut lui substituer alors l'émission de la voyelle I.

On doit examiner le larynx non seulement pendant la phonation, mais encore dans la *respiration tranquille* et dans la *respiration forcée*, de façon à apprécier les mouvements des cordes et ceux de la glotte inter-aryténoïdienne.

Difficultés de l'examen. — Les difficultés de l'examen sont multiples : elles peuvent tenir à l'âge du malade, à son état général, à une affection locale déterminant du trismus, à une hyperréflexivité, enfin à des malformations anatomiques (impossibilité d'écarter les mâchoires, brièveté du frein qui empêche la projection de la langue en avant, déformations de l'épiglotte qui se recourbe sur le larynx, etc.).

Si l'enfant ne se laisse pas examiner, soit par indocilité, soit en raison de particularités anatomiques inhérentes à son âge (brièveté du frein, obliquité de la paroi spinale du pharynx, petitesse du diamètre vertical de l'oropharynx, abaissement de la luette, aplatissement latéral de l'épiglotte), on aura recours à une méthode spéciale (Voir plus loin : *laryngoscopie chez l'enfant*).

Pour examiner les *malades couchés*, il faut les faire approcher du bord du lit (employer dans ces cas le miroir de Clar, autant que possible). Le malade étant relevé et adossé à des oreillers, le médecin s'assoit obliquement sur le bord du lit pour pratiquer l'examen.

L'*hyperreflexivité* pharyngée sera calmée par la cocaïne (Voir anesthésie du larynx).

Parmi les *malformations anatomiques*, la plus gênante pour la laryngoscopie est le défaut d'écartement des mâchoires. Il faudra alors faire plusieurs applications du miroir, de façon à passer en revue et successivement, chaque partie du larynx.

Quant *le frein de la langue* est trop court et empêche la projection de la langue en avant, il faut le cocalniser fortement ou abaisser la langue avec un abaisse-langue spécial en forme de longue spatule ; le même procédé peut servir à déprimer les *langues charnues et épaisses*. Quand la langue, particulièrement indocile, se redresse par un mouvement réflexe vers le voile du palais en formant une sorte d'arc, le médecin doit se mettre debout devant le malade, qui renverse alors fortement la tête en arrière en prononçant la lettre A, ce qui permet de déprimer la langue.

Si la *luette* est très longue et pend au-dessous du miroir, on prendra un miroir plus grand de façon à la relever complètement.

Des difficultés plus considérables peuvent provenir de la situation et de la forme de l'épiglotte ; si elle bascule en arrière de façon à masquer le vestibule laryngien, le sujet doit s'asseoir très bas la tête renversée en arrière, la langue fortement tirée en avant, et il prononcera E ou I en voix de tête.

Si ce procédé échoue, anesthésier pharynx et larynx, puis, le malade maintenant lui-même sa langue, le chirurgien relèvera l'épiglotte : tenant le miroir de la main gauche, il ira avec une sonde laryngienne ou un simple crochet moussu accrocher l'épiglotte et la tirer en avant pendant un temps suffisant pour la durée d'un examen.

Image laryngoscopique. — L'image de la glotte réfléchiée par un miroir placé au-devant de la luette, faisant par conséquent avec l'horizon un angle de 45° environ, est à peu près verticale. De la sorte, on voit en haut sur le miroir ce qui en réalité est en avant ; c'est ainsi qu'on aperçoit à la partie supérieure l'épiglotte et la commissure antérieure des cordes, et en bas les aryténoïdes et la commissure postérieure.

La partie gauche du larynx se reflète à gauche dans le miroir, et la partie droite à droite. Tout se passe comme si on avait directement sous les yeux le larynx du sujet. Lorsqu'on parle de corde droite ou de corde gauche, il est bien entendu qu'on désigne ainsi la situation qu'elle occupe chez le malade, et non pas celle qu'elle occupe dans le miroir par rapport au médecin.

Les parties centrales de l'image seront représentées par les cordes vocales supérieures (fausses cordes, bandes ventriculaires), au-dessous l'orifice allongé du ventricule de Morgagni et enfin, en dedans, les cordes vocales proprement dites, blanches et nacrées comme des tendons, et dont la partie ligamenteuse est séparée en arrière de la portion cartilagineuse par l'apo-

physé vocale, très visible; la commissure antérieure est souvent cachée par l'épiglotte; la commissure postérieure ou région inter-aryténoïdienne est toujours visible. Entre les cordes, apparaissent la glotte et les premiers anneaux de la trachée.

Les parties périphériques de l'image sont constituées par la base de la langue avec l'amygdale linguale, les trois replis épiglottiques (médian et latéraux) qui délimitent les fossettes glosso-épiglottiques, l'épiglotte avec toutes ses variétés de forme, et enfin en arrière les cartilages de Santorini et de Wrisberg.

§ 2. — Laryngoscopie chez l'enfant.

Pour pratiquer la laryngoscopie chez l'enfant, on emploie un abaisse-langue spécial, deux fois recourbé et terminé par une fourche mousse: les deux branches de cette fourche sont destinées à se placer dans les sinus pyriformes. C'est l'abaisse-langue laryngoscopique d'Escat.



FIG. 355. — Abaisse-langue d'Escat pour l'examen forcé du larynx; chez l'enfant. Il permet de se passer de la traction de la langue.

Au moyen de cet instrument, on dilate le pharynx dans sa portion laryngée en déprimant la langue et en l'attirant en avant. S'il est nécessaire, on emploie un ouvre-bouche et on roule l'enfant dans un drap. Le miroir, tenu dans la main droite, est introduit en même temps que l'abaisse-langue, et à la première inspiration que fait l'enfant, un coup d'œil peut être rapidement jeté dans la cavité laryngée. Cet instrument n'est pas toléré par tous les enfants, et chez certains il détermine des réflexes qui aboutissent à des vomissements.

3. — Autoscopie du larynx et de la trachée. (Méthode de Kirstein.)

Il s'agit d'un procédé de laryngoscopie sans miroir, c'est-à-dire sans



FIG. 359. — Abaisse-langue de Kirstein pour l'antopie du larynx.

réflecteur laryngien. Le malade s'assied, le tronc incliné en avant, la tête renversée en arrière. L'observateur, debout devant le sujet, introduit une

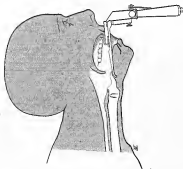


FIG. 360. — Autoscopie laryngo-trachéale. (Procédé de Kirstein.)

spatule autoscopique, dont il existe deux modèles : l'une pré-laryngienne, légèrement recourbée en bas et qui ne descend pas plus loin que la gout-

tière glosso-épiglottique ; l'autre intra-laryngienne, droite, destinée à appuyer l'épiglotte contre la langue, c'est-à-dire à découvrir l'orifice du larynx ; les spatules se fixent à angle droit sur un manche spécial (électroscope de Casper) dont la lumière électrique est déviée par un prisme à 90° et qui illumine le larynx. La cocaïnisation facilite cette manœuvre, qui n'est pas toujours aisément supportée.

§ 4. — Trachéoscopie et bronchoscopie.

Procédés. — L'exploration visuelle de la trachée peut être faite :

- 1° A l'aide de l'éclairage indirect, avec le miroir laryngoscopique ordinaire ;
- 2° Avec l'éclairage direct. L'image du conduit trachéal n'est plus aperçue alors sur la surface réfléchissante du miroir, mais l'observateur voit directement la région anatomique.

Cet examen peut être pratiqué :

- a) Par la méthode de Kirstein (autoscopie) ;
- b) Par la méthode de Killian.

L'exploration visuelle des bronches ne peut être réalisée qu'à l'aide de l'éclairage direct, avec la méthode de Killian.

Je décrirai donc deux procédés de trachéoscopie et de bronchoscopie.

- 1° Le procédé laryngoscopique ordinaire, avec le miroir laryngien ;
- 2° Le procédé de Killian, qui seul permet l'endoscopie des bronches.

1° **Procédé laryngoscopique ordinaire.** — **Technique.** — 1° Le miroir laryngien, dans la position de la laryngoscopie ordinaire, permet d'apercevoir *seulement* le segment supérieur de la trachée, surtout au niveau de la paroi antérieure, *quelquefois* la bifurcation du conduit trachéal et l'éperon bronchique.

2° La technique de Killian facilite la trachéoscopie, elle permet de rendre plus accessible à la vue la surface intérieure de la trachée, ainsi que la paroi postérieure du larynx, dans les cas difficiles, en rendant *plus rectiligne* l'axe *néto-laryngo-trachéal* ; on l'exécute de la façon suivante :

Le malade est assis, dans une attitude rigide, la tête inclinée en avant et le menton légèrement rapproché du sternum, comme s'il voulait regarder à ses pieds.

Le médecin se met à genoux et, avec un éclairage frontal électrique intense, pratique la laryngoscopie. Le miroir ordinaire est introduit et placé *au-devant de la luette, horizontalement*, de telle sorte que l'image laryngoscopique se formera, non plus sur un plan incliné à 90° comme dans l'examen ordinaire du larynx, mais sur une surface horizontale. Voilà pourquoi l'ob-

servateur doit avoir sa tête très au-dessous de celle du malade et regarder l'image de bas en haut.

Dans ces conditions, toute la région postérieure du larynx est très nettement visible, le canal trachéal est accessible à la vue dans toute sa hauteur, la bifurcation bronchique apparaît, et on voit même l'éperon exécuter un mouvement brusque de droite à gauche, au moment de la systole cardiaque.

3° Le même procédé permet parfois la *bronchoscopie*. Exceptionnellement, la grosse bronche droite se trouve dans le prolongement direct de l'axe trachéal et rend possible l'inspection du conduit cartilagineux. Artificiellement il est vrai, on peut réaliser cette condition dans une certaine mesure. En faisant exécuter à la tête du malade une rotation du côté opposé à celui de la bronche à examiner, cette dernière, en vertu de son élasticité, se rapproche du plan médian; l'angle trachéo-bronchique correspondant devient plus ouvert, et par conséquent l'axe des deux conduits tend à se confondre. Cette méthode, à la portée de tout médecin, a permis à Killian de pratiquer de nombreux examens des grosses bronches, parfois jusqu'au niveau de leur première division, et d'apercevoir souvent à ce niveau des corps étrangers.

2° **Procédé de Killian.** — Ce procédé, communiqué par l'auteur, en 1902, à l'Association médicale britannique, a réalisé un grand progrès dans l'exploration de la trachée et surtout des grosses bronches.

Il permet, non seulement la trachéoscopie et la bronchoscopie, mais encore la chirurgie de ces deux segments des voies aériennes.

Il facilite le diagnostic de tous les obstacles sous-glottiques ou bronchiques: rétrécissements, sténoses diverses, goîtres plongeants, anévrysmes artiques, et, combiné à la radioscopie et à la radiographie, il permet de déterminer exactement le siège d'une compression trachéo-bronchique.

Cette méthode n'est pas *dangereuse*, car Killian, dans une série de 15 cas de bronchoscopie pour corps étrangers, n'a pas eu un décès.

Le but de la méthode est l'examen *direct* de la trachée, des grosses bronches et exceptionnellement des divisions bronchiques. Cet examen se pratique à l'aide d'un *long tube rectiligne introduit par la cavité buccale dans le larynx et enfoncé à travers la trachée jusque et au fond des bronches*.

Deux conditions anatomo-physiologiques permettent la réalisation de ce procédé :

1° L'élasticité des tuyaux bronchiques;

2° Leur *mobilité*; les bronches en effet ne présentent qu'une seule insertion fixe au niveau de leur origine, leur périphérie exécute des mouvements oscillatoires en rapport avec tous les mouvements de la respiration.

Ces deux propriétés peuvent être exagérées artificiellement, sans qu'il en

résulte le moindre dommage. La direction de la bronche gauche, différente de celle de la droite, n'apporte pas une plus grande difficulté à la bronchoscopie.

Voies d'accès. — L'examen de la trachée et des bronches peut se pratiquer :

1° Par voie bucco-laryngée : c'est la *trachéoscopie* et la *bronchoscopie supérieures*;

2° A travers un orifice trachéal, c'est-à-dire après trachéotomie : c'est la *trachéotomie* et *bronchoscopie inférieures*. Dans ce cas, la technique est beaucoup moins difficile.

Lorsque la trachéoscopie et la bronchoscopie supérieures n'ont donné aucun résultat et qu'il y a urgence à poser un diagnostic ou à intervenir, en particulier dans le cas de corps étranger, il faut trachéotomiser le malade afin de rendre possible l'examen. J'ajoute que souvent diagnostic et résultat thérapeutique seront atteints du même coup, le corps étranger s'expulsant de lui-même dès l'ouverture des voies aériennes.

Technique. — Je rapporte celle qui a été décrite par l'auteur (1).

Il y a lieu d'envisager successivement : l'anesthésie, la position de choix à donner au malade, le choix des tubes, l'éclairage, l'introduction des tubes, le nettoyage du champ visuel et le maniement des instruments.

1° INDICATIONS DE L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE ET DE L'ANESTHÉSIE LOCALE. —

a) *Trachéo-bronchoscopie supérieure*. — L'anesthésie générale est de règle chez les enfants.

Chez les adultes, elle est préférable, sauf chez les individus ayant peu de réflexes. Une demi-heure avant d'endormir le malade au chloroforme, injection de sulfate de spartéine et de morphine. L'anesthésie sera complète, la résolution totale. Surveiller attentivement pouls et respiration. La narcose facilite l'opération : 1° parce qu'elle supprime les réflexes, en particulier la toux qui gêne beaucoup l'opérateur pendant l'intervention ; 2° parce qu'elle supprime la tension des muscles du cou et rend par conséquent plus facile l'introduction des tubes bronchoscopiques.

b) *Trachéo-bronchoscopie inférieure*. — La chloroformisation est l'exception chez l'adulte. Chez les enfants elle peut être évitée, si le sujet n'est pas craintif et remuant. Dans le cas contraire, anesthésie générale au chloroforme et locale à la cocaïne, simultanées.

2° TECHNIQUE DE L'ANESTHÉSIE LOCALE. — Que le malade soit ou non chloroformisé, l'anesthésie locale à la cocaïne est de règle absolue, afin d'annihiler tout réflexe.

(1) KILLIAN, La bronchoscopie, *Revue hebdomadaire de laryngologie*, 1902.

a) *Trachéo-bronchoscopie inférieure.* — Ablation de la canule trachéale. Écartement des lèvres de la plaie et badigeonnage de la trachée avec une solution de chlorhydrate de cocaïne à 10 p. 100. Employer une solution à 20 p. 100, si le malade est atteint de bronchite aiguë ou chronique et si sa muqueuse est plus sensible.

La grosse bronche droite peut être anesthésiée à travers la trachée. Il suffit de faire glisser le long de la trachée un porte-tampon, droit, imbibé de cocaïne, et il pénètre dans la bronche.

La grosse bronche ne peut être anesthésiée qu'à son origine seulement, par ce procédé. L'insensibilisation de la partie périphérique sera obtenue, après introduction du tube bronchoscopique à l'entrée de cette grosse bronche; on badigeonne alors le reste de la muqueuse, à l'aide d'un porte-tampon passé dans le tube bronchoscopique.

C'est ainsi qu'en procédant de proche en proche, on anesthésie les ramifications bronchiques.

b) *Trachéo-bronchoscopie supérieure.* — Sera faite autant que possible à jeun, le matin; avant la cocaïnisation, pratiquer une injection de un centigramme de chlorhydrate de morphine. Badigeonner avec un tampon luetle, pharynx, larynx, région sous-glottique et origine de la trachée. La partie inférieure de la trachée et les bronches ne seront anesthésiées qu'après l'introduction du tube.

3° POSITION DU MALADE. — *Décubitus horizontal*, la tête dépassant le bord de la table : 1° si le malade est chloroformisé; 2° s'il y a production de mucosités abondantes dans la bouche, le pharynx, le larynx, la trachée et en particulier dans les bronches. Quand le malade est atteint de bronchite chronique, la quantité de mucus est énorme. Plus le tube est enfoncé, plus l'écoulement des mucosités et leur expectoration par le malade devient facile.

Position assise, dans les cas contraires.

4° INSTRUMENTATION. — La longueur et la largeur des tubes bronchosco-

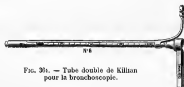


FIG. 361. — Tube double de Killian pour la bronchoscopie.

piques varient selon le besoin; et d'un cas à l'autre : siège de la lésion, du corps étranger, etc. Ces tubes sont en cuivre nickelé, gradués et mobiles sur

un manche commun. Le nickelage devra être externe et interne, la surface intérieure, en particulier, doit être brillante, afin de mieux réfléchir la lumière.

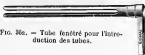


FIG. 362. — Tube fendré pour l'introduction des tubes.

a) *Trachéo-bronchoscopie inférieure*. — Largeur des tubes : 7 millimètres chez l'enfant ; 5 millimètres et au-dessous si l'enfant a moins de deux ans ; 9 à 11 millimètres chez l'adulte.



FIG. 363. — Tube de Guisez muni de son manche.



FIG. 364. — Tube spatule de Guisez.

Longueur : 16 à 25 centimètres pour l'adulte ; 5 à 15 centimètres pour l'enfant.



FIG. 365. — Porte-coton.

b) *Trachéo-bronchoscopie supérieure*. — Largeur des tubes : la même que pour la bronchoscopie inférieure.



FIG. 366. — Sonde oléaire en gomme.

Longueur : 30 à 45 centimètres pour l'adulte ; 20 à 30 centimètres pour l'enfant.

Dans le choix des tubes, on se rappellera que la distance qui sépare l'arcade dentaire de la glotte est d'environ 15 centimètres et que la longueur la trachée est de 12 centimètres. Par conséquent, le tube destiné à abor-

der l'éperon bronchique devra avoir 27 à 28 centimètres environ. Il faudra se souvenir que la bronche gauche mesure 4 centimètres et demi, la droite 2 centimètres.

Au point de vue du calibre, il faut savoir que le plus petit diamètre de la trachée mesure 14 à 16 millimètres; par conséquent ces chiffres ne seront jamais dépassés dans le choix des tubes trachéaux.

Le diamètre de la bronche droite est d'environ 13 millimètres; celui de la bronche gauche, 10 millimètres.

5° ÉCLAIRAGE. — Employer la lampe électrique de Kirstein, fixée à l'aide d'un bandeau frontal. On peut déplacer ou régler la lentille collectrice, de



FIG. 337. — Lampe électrique de Kirstein.



FIG. 338. — Éclaireur de Guissex permettant la vision directe sans réflecteur. Il est composé de 3 petites lampes de 8 volts fixées au-dessus d'une plaque arrondie, dont le centre est percé d'un orifice circulaire, destiné à la vision monoculaire et à l'intérieur du tube bronchoscopique.

façon à avoir une projection de la lumière correspondante en grandeur au diamètre du tube. La lampe devra avoir au moins 12 volts.

6° TECHNIQUE DE LA TRACHÉO-BRONCHOSCOPIE. — Chauffer légèrement les tubes à la flamme d'une lampe, afin d'éviter la buée intérieure qui résulterait de la condensation de la vapeur d'eau. Les recouvrir d'une légère couche d'huile de vaseline stérilisée, à leur extrémité, afin de faciliter leur pénétration.

a) *Trachéo-bronchoscopie inférieure.* — Rejeter la tête du malade en arrière et la mettre en légère rotation. Que le malade soit assis ou couché, on introduit le tube facilement, sans mandrin, à travers l'orifice trachéal, pendant qu'un aide récline latéralement les parties molles. Après avoir pénétré dans la trachée, on regarde à travers le tube, qu'on fait avancer len-

tement ; on bifurque, selon l'indication, à droite ou à gauche de l'éperon et



FIG. 369. — Trachéo-bronchoscope inférieure. Position assise.

on pénètre dans la bronche. La pénétration dans la bronche droite est plus



FIG. 370. — Bronchoscopie inférieure. Position couchée.

facile que dans la gauche, en raison de sa direction ; à gauche, chemin fai-

sant, on cocaïnise, et si l'anesthésie a été bien exécutée, il ne se produit pas de toux. L'introduction du tube dans les bronches est facilitée par le fait, que le poumon se laisse facilement déprimer.

b) *Trachéo-bronchoscopie supérieure.* — a) *Malade assis.* — La langue est attirée fortement au dehors. L'introduction du tube est facile, mais exige beaucoup d'habitude de la part de l'opérateur.

Le tube est dirigé en bas, le long de la ligne médiane de la langue, jusqu'à ce qu'on aperçoive l'épiglotte à travers le tube. On contourne l'épi-



FIG. 271. — Trachéo-bronchoscopie supérieure dans la position assise. Exploration de la trachée.

glotte et on la repousse en avant. La région aryténoïde apparaît alors. Pour pénétrer dans le larynx, il faut pousser l'extrémité du tube fortement en avant, en relevant l'autre extrémité en haut. On fait faire au malade des inspirations profondes et on se dirige à travers l'espace glottique, le long de la paroi postérieure du larynx. Si l'introduction est difficile au niveau de l'orifice supérieur du larynx ou de la glotte, on emploiera la technique suivante : on introduira le tube en l'appuyant contre la commissure labiale, la tête étant légèrement tournée du même côté. On emploiera la commissure droite si l'on doit entrer dans la bronche gauche, et réciproquement. Du moment qu'on a pénétré dans l'espace sous-glottique, tout devient facile. Il ne s'agit plus que d'observer et de déplacer. Il faut s'attacher abso-

lument à atteindre l'éperon de la bifurcation ; on est alors certain de se trouver dans les grosses bronches.

β) *Malade couché*. — Le malade étant placé dans le décubitus horizontal, la tête pendante, il faut introduire un ouvre-bouche, quand le malade est endormi, et attirer la langue en avant à l'aide d'une pince. Une spatule de

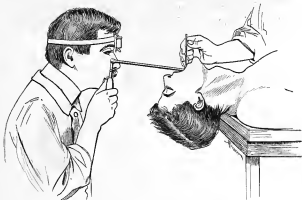


FIG. 372. — Trachéo-bronchoscopie supérieure dans la position couchée.

Kirstein est alors placée sur la base de la langue et maintenue par un aide. On voit alors directement l'épiglotte ; en exerçant sur celle-ci une pression suffisante en avant, on fait pénétrer facilement le tube dans la trachée. La pince à langue et la spatule peuvent maintenant être enlevées.

Afin de pouvoir, selon les besoins, introduire rapidement des tubes courts ou longs, on peut employer un tube conducteur fendu latéralement, de façon à donner passage à des corps étrangers volumineux.

γ) *Oréanons*. — Elles nécessitent l'emploi d'instruments minces, plus



FIG. 373. — Extracteur pliant.

longs que les tubes et présentant en haut une courbure latérale. On utilisera de longs *porte-cotons* à forme spéciale, à tenailles solides, destinées à éponger le mucus bronchique qui obscurcit le champ opératoire (fig. 365).

Les instruments d'extraction consistent en crochets à pointe mousse, en



FIG. 374. — Extracteur mousse.

pinces à cuillers et à griffes, glissant dans la lumière d'un tube, en électro-



FIG. 375. — Extracteur de Lister-Killian.

aimant, etc. Le manuel opératoire doit avoir été fréquemment répété sur les fantômes, avant d'intervenir sur le vivant.



FIG. 376. — Pince à corps étranger.

8° INCIDENTS OPÉRATOIRES DE LA TRACHÉO-BRONCHOSCOPIE. — Ce sont : a) des

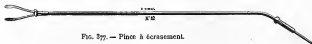


FIG. 377. — Pince à écrasement.

troubles respiratoires; ß) la production de mucosités abondantes qui man-
quent le champ visuel.

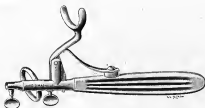


FIG. 378. — Manche de Killian pour la pince à écrasement et la pince à griffes à corps étranger.

a) *Troubles respiratoires.* — Sont exceptionnels. Ordinairement, le malade respire aussi bien qu'à l'état normal. La respiration se fait : 1° à

travers le tube, dans le poumon dont la bronche est soumise à l'examen ; 2° par l'espace compris entre le tube et la trachée, dans le poumon opposé. Si cet espace est minime, la ventilation de ce poumon est insuffisante, mais n'amène aucun trouble, puisque la respiration se fait par le tube dans l'autre poumon. Ce n'est qu'au cas où ce dernier présente une lésion, qu'il peut se produire un arrêt respiratoire.

Killian a paré à cet inconvénient, en pratiquant dans la partie moyenne du tube une ouverture latérale de 1 centimètre de diamètre environ, et qui suffit pour amener au poumon sain la quantité d'air suffisante.

b) *Production de mucosités masquant le champ visuel.* — La formation de ces sécrétions est extrêmement gênante pour l'observateur, car elles mas-

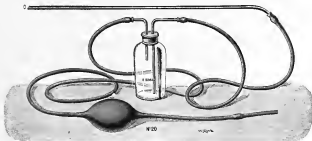


FIG. 329. — Pompe salivaire de Killian, avec tube et canule de recharge.

quent totalement le champ visuel. Plusieurs procédés permettent de les supprimer :

- a) Des porte-tampons extrêmement longs, enfoncés à travers le tube ;
- β) L'aspiration de ces sécrétions au moyen d'une pompe aspirante munie d'un long tube, qu'on enfonce à travers le tube bronchoscopique ;
- γ) Si ces deux moyens échouent, placer le malade dans le décubitus horizontal, la tête bien inclinée hors de la table, et employer un tube bronchoscopique à orifice double pour l'aspiration.

c) *Les réflexes exagérés du malade* pourront être avantageusement calmés par une injection de 1 centigramme de chlorhydrate de morphine, pratiquée une demi-heure ou trois quarts d'heure avant l'opération. De toutes façons, la bronchoscopie devra être faite à jeun, afin d'éviter les nausées et les vomissements.

Chaque séance de bronchoscopie sera courte et ne devra pas dépasser 8 à 10 minutes. La moindre résistance perçue devra faire retirer aussitôt le tube ; si celui-ci revient sanguinolent, la séance sera terminée.

CHAPITRE II

PROCÉDÉS GÉNÉRAUX DE THÉRAPEUTIQUE LOCALE DES MALADIES DU LARYNX

SOMMAIRE

- § 1. — TRAITEMENT EXTERNE : révulsion par le froid et la chaleur, massage, électrisation.
§ 2. — TRAITEMENT ENDO-LARYNGÉ : inhalations. Injections intra-trachéales. Badigeonnage. Insufflation de poudres. Électrisation. Galvano-cautérisation.

Dans nombre de laryngopathies où le traitement général diathésique ne doit pas être institué, la thérapeutique locale est de la plus haute utilité et exige une technique spéciale.

La thérapeutique locale des maladies du larynx comprend :

- 1° Un traitement externe;
- 2° Un traitement endo-laryngé.

§ 1. — Traitement externe.

Il comporte les révulsions par le froid et la chaleur, le massage du larynx, l'électrisation.

a) **Le froid** peut être employé sous forme de compresses froides ou de vessies de glace, qui tendent à diminuer la congestion sanguine et à ralentir la marche de l'inflammation. On emploiera des compresses imbibées d'eau glacée, pliées en double, placées au-devant du cou, recouvertes de taffetas gommé et maintenues en place par quelques tours de bande.

Les tubes d'étain de Leiter, recourbés sur eux-mêmes, parcourus par une colonne d'eau froide et fixés au-devant du cou par une bande roulée, sont très pratiques. Ce mode de révulsion est particulièrement indiqué dans les

laryngites congestives, dans l'œdème aigu du larynx et dans les infiltrations aiguës de la muqueuse.

b) **Chaleur.** — Ce que nous venons de dire de la révulsion déterminée par le froid s'applique à la chaleur : même technique, même emploi, mêmes résultats. On emploiera de l'eau très chaude, bouillante. L'indication de chaque procédé est fournie, en quelque sorte, par la tolérance des malades.

c) **Massage.** — Le massage du larynx comporte diverses manœuvres : a) *effleurages* de la région antérieure du cou et des gouttières latérales, situées le long du bord interne du sterno-mastoïdien, au moyen de pressions légères pratiquées de haut en bas avec le bord externe de la main ou l'extrémité de la pulpe digitale ; β) *massage du muscle crico-thyroïdien*, exécuté avec le pouce et l'index ; γ) le massage peut encore être exécuté à l'aide d'un moteur électrique qui, avec une tige excentrique *coudée*, transmet les vibrations à des plaques appliquées au-devant du larynx.

Les effets du massage du larynx, quoique imparfaitement connus, sont cependant favorables. Ils agissent probablement à titre décongestif et facilitent les contractions des muscles.

d) **Électrisation.** — L'électrisation, localisée à la région cervicale antérieure, est seule utilisée actuellement. Elle est utile dans certaines laryngites chroniques, en activant l'énergie musculaire.

On emploie, soit les courants continus avec une intensité de 2 à 6 ou 8 M. A., en faisant des interruptions toutes les trois à quatre secondes; soit les courants induits, dont on modère l'intensité suivant la susceptibilité du malade; soit enfin la faradisation sinusoïdale, qui produit des contractions musculaires énergiques et non douloureuses.

§ 2. — Traitement endo-laryngé.

Il comprend : l'inhalation et la pulvérisation, les injections, les badigeonnages, l'insufflation de poudres, l'électrisation.

a) **Inhalations de vapeur d'eau et de liquides pulvérisés.** — La vapeur d'eau agit d'une façon nettement favorable sur la muqueuse laryngo-trachéale; elle exerce une action émolliente et sécrétoire sur la muqueuse, et anti-spasmodique sur les extrémités nerveuses. Les appareils communément employés sont les chaudières à vapeur, dont le jet aspire un liquide médicamenteux en le pulvérisant. La pulvérisation sera faite à jeun, aura une

durée de dix minutes environ, sera répétée plusieurs fois par jour, selon les indications, et suivie d'un repos vocal pendant le quart d'heure consécutif.

Les médicaments les plus utiles à prescrire pour les inhalations sont les balsamiques : baume du Pérou, benjoin, essences d'eucalyptus, de menthe, etc.

Un grand nombre de formules ont été préconisées :

Teinture d'eucalyptus . . .	} à 60 grammes.	
Teinture de benjoin . . .		
Essence de pin sylvestre . .	2	—
Menthol	3	—

(BUAULT.)

Une cuillerée à café pour un verre d'eau (200 grammes d'eau). Ou encore :

Teinture de benjoin	XXX gouttes.
Teinture d'eucalyptus . . .	10 grammes.
Eau de laurier-cerise	50 —
Eau	300 —

(Ces deux solutions précédentes sont versées dans le godet du pulvérisateur.)

Les solutions alcalines sont employées à titre émollient :

Benzoate de soude	2 grammes.
Eau distillée	100 —

Les pulvérisations antiseptiques seront utilisées à des doses faibles :

Acide phénique pur	1 gramme.
Glycérine	10 grammes.
Eau de laurier-cerise	10 —
Eau distillée	350 —

b) **Injections intra-trachéales.** — Elles sont susceptibles de rendre les plus grands services dans les laryngo-trachéites chroniques. La technique consiste à introduire, sous le contrôle du miroir laryngoscopique et pendant la respiration, la longue canule courbe d'une seringue à trois anneaux jusque dans la région sous-glottique. Une fois la canule en place, on pousse rapidement l'injection, qui peut être du volume de 3 centimètres cubes et même davantage. Ce procédé permet d'éviter la pénétration du liquide dans l'œsophage. Si la canule ne touche pas les cordes, on ne provoque aucun spasme. L'excipient de choix est l'huile d'olives lavée à l'alcool et

stérilisée. On y ajoute, soit de l'essence d'eucalyptus, de 2 à 6 p. 100; soit du menthol, de 1 à 3 p. 100.

c) **Badigeonnages.** — Les badigeonnages proprement dits se pratiquent, non plus à l'aide de pinceaux, maintenant abandonnés, mais avec un *tampon de ouate* hydrophile, enroulé et fortement serré autour d'une tige d'acier de 2 millimètres de diamètre environ, dont l'extrémité laryngienne est munie, sur une hauteur de 2 centimètres, d'un pas de vis qui sert à bien fixer le coton. Cette tige peut se monter sur un manche de miroir, de façon à être bien en main.

Le tampon est imbibé du topique, mais sans excès, de façon que la pres-



FIG. 38a. — Porte-coton laryngien. L'extrémité de l'instrument présente des canalures, destinées à bien fixer le tampon d'ouate qui sera enroulé sur la tige.

sion des cordes vocales ne détermine qu'un écoulement faible le long des parois laryngo-trachéales.

Le topique peut agir, soit par simple *contact*, soit par *friction*. Dans le premier procédé, le tampon un peu volumineux va toucher les cordes au moment de la phonation; si, au contraire, le tampon est introduit entre les cordes au moment de la respiration, celles-ci en se rapprochant expriment la ouate, dont le liquide baigne ainsi toutes les parties du larynx.

Quand on veut opérer par *friction*, on utilise un tampon plus étroit, qu'on porte directement sur la corde vocale ou le point précis du larynx que l'on veut modifier.

Les topiques les plus communément employés sont les solutions de nitrate d'argent de 1/30 à 1/20. Se méfier du spasme glottique, aussi anesthésier préalablement. En dépit de cet inconvénient possible, ce topique n'a pas son équivalent dans la syphilis secondaire du larynx. Parmi les autres caustiques, on préfère généralement le chlorure de zinc en solution aqueuse additionnée de quelques gouttes d'acide chlorhydrique, qui maintient la limpidité de la solution. Les solutions de 1 à 4 p. 100 sont les plus courantes. Exceptionnellement, on recourt au tannin ou au sulfate de zinc en solution, de 1 à 6 p. 100.

Comme topique antiseptique dans la tuberculose, on recommande le phénol sulfuriciné à un degré de concentration de 10 à 30 p. 100.

L'iode, en solution concentrée, est également très antiseptique :

Iode.	2 grammes.
Iodure de potassium	3 —
Eau distillée.	2 —

Avec une solution semblable, il faut avoir soin de bien exprimer le tampon, de façon à ce qu'aucun excès de liquide ne puisse déterminer de spasme.

d) **Insufflation de poudres.** — On emploie seulement les poudres anesthésiques, telles que la cocaïne mêlée en parties égales avec du sucre de lait.

Les insufflateurs sont presque tous composés de canules courbes, adaptées à un réservoir qui contient le médicament. La propulsion est assurée par la manœuvre d'une poire de caoutchouc et sous le contrôle du miroir laryngé.

Les insufflateurs dont la soufflerie est semblable à celle du thermo-cautère, c'est-à-dire présente un ballon-réservoir, sont tout à fait recommandables ; ils permettent de projeter la poudre, sans que le choc de la main fasse dévier l'extrémité laryngienne de la canule.

e) **Électrisation endo-laryngée.** — Elle se pratique au moyen d'un manche portant une tige isolée, qui peut être mise en communication avec un appareil d'induction. Sous le contrôle de la vue, l'extrémité mousse de la tige se place, soit dans un sinus pyriforme, soit sur une des cordes, tandis que l'autre pôle, représenté par un large tampon, est appliqué sur le cou, au-devant du larynx. Ce procédé n'agit pas mieux que l'électrisation trans-cutanée ; il est de plus en plus abandonné.

f) **Galvano-cautérisation.** — Les cautères doivent avoir une forme et une courbure adaptées à la région. La cautérisation galvanique du larynx sera très prudemment faite, avec l'instrument porté à froid sur la région à cautériser, et la réaction inflammatoire sera surveillée de très près.

CHAPITRE III

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES OPÉRATIONS LARYNGO-TRACHÉALES

SOMMAIRE

- § 1. — Asepsie.
- § 2. — Anesthésie : locale et générale.
- § 3. — Voies d'accès : oro et endo-laryngées.
- § 4. — Opérations : traitement préalable aux interventions laryngées. Difficultés opératoires. Accidents : réflexes, infectieux, mécaniques. Suites post-opératoires.

§ 1. — Asepsie.

Dans les opérations endo-laryngées, les instruments démontés seront stérilisés par l'ébullition, et les cautères rendus incandescents. La désinfection des mains du chirurgien est relative, puisqu'il est forcé de toucher à chaque instant au manche des instruments, à la langue du malade, à des compresses, etc...

La désinfection du champ opératoire est impossible. La précaution indispensable est de ne pas opérer pendant une poussée aiguë ou subaiguë.

§ 2. — Anesthésie du larynx.

L'anesthésie du larynx exige : soit la narcose, soit l'insensibilité locale.

L'anesthésie générale ne doit être employée que dans les interventions faites par voie externe : laryngotomie, laryngectomie, etc. Mais dès que la cavité laryngée est ouverte, il est prudent d'anesthésier *localement* la surface de la muqueuse aérienne, avec quelques gouttes d'une solution de cocaïne à 1/10, afin de prévenir la syncope réflexe.

L'anesthésie locale se fait à la cocaïne. Voici ses indications, sa technique et ses accidents.

Indications. — On peut être amené à pratiquer la cocaïnisation du larynx dans deux cas différents : 1° pour pratiquer ou faciliter un examen laryngoscopique ; 2° pour faire une opération endo-laryngée.

1° EXAMEN LARYNGOSCOPIQUE. — Les principales difficultés qui empêchent d'inspecter un larynx résident, soit a) dans le pharynx, soit b) dans le larynx.

a) OBSTACLES PHARYNGÉES. — Il en existe plusieurs, dont deux principaux :

α) *La sensibilité exagérée du voile du palais et du pharynx.* — Dans quelques cas, principalement chez les sujets nerveux, ayant une appréhension, la sensibilité pharyngée est telle que parfois la simple ouverture de la bouche avec traction de la langue au dehors provoque des mouvements nauséux. Plus souvent, c'est l'application du miroir contre la luette qui met en jeu le réflexe. Dans ce cas, lorsque après avoir raisonné le malade, discipliné sa respiration, l'avoir habitué à des inspirations et expirations régulières et profondes, on a échoué, il ne faut pas hésiter à anesthésier l'isthme pharyngien, c'est-à-dire le voile du palais, la luette, les piliers postérieurs et la paroi pharyngée.

β) *L'hypertrophie des amygdales.* — Chez les enfants, les tonsilles peuvent avoir un volume tel, que le miroir entre en contact avec elles et provoque le réflexe nauséux. Il est utile alors, non seulement d'anesthésier la luette et la paroi postérieure du pharynx, mais aussi la surface convexe de chaque amygdale.

b) OBSTACLE LARYNGÉ. — La courbure de l'épiglotte peut rendre difficile, sinon impossible, l'examen laryngoscopique. Cet opercule peut être couché presque transversalement sur l'orifice laryngien et masquer plus ou moins le vestibule. Grâce à quelques procédés de technique, on peut parfois surmonter la difficulté et tourner l'obstacle : on varie l'inclinaison du miroir, celle de la tête du malade, ou bien on recommande à ce dernier d'émettre une série de sons saccadés, è, è, è, par exemple. Lorsque l'endo-larynx reste invisible dans une de ses régions, en raison de la position de l'épiglotte, il faut cocaïniser l'opercule sur ses deux faces, principalement sur sa paroi laryngée, et le redresser avec le bec de la seringue laryngienne ou l'attirer en avant avec un long stylet, celui du nez par exemple, recourbé à son extrémité. L'épiglotte, ainsi relevée, laisse apercevoir toute la surface du vestibule.

2° OPÉRATION ENDO-LARYNGÉE. — La découverte de la cocaïne a singulièrement élargi le cadre des opérations sur le larynx. Autrefois l'apanage de quelques spécialistes à l'habileté consommée, d'une adresse reconnue, « ayant l'œil et la patte », ces interventions sont devenues aujourd'hui une banalité

courante, grâce à une anesthésie aussi sûre dans ses résultats que facile dans son exécution. Actuellement, la plupart des tumeurs bénignes du larynx, les corps étrangers et nombre d'affections traitées autrefois par laryngotomie sont devenus accessibles par les voies naturelles. De plus en plus, une classification tend à s'établir pour aborder par cette voie tout corps étranger ou néoplasme bénin, réservant la thyrotomie et la laryngotomie aux tumeurs malignes et aux cas qui ont totalement échoué par la voie endolaryngée.

Cette anesthésie locale, cocaïnique, de l'endo-larynx a en outre cet immense avantage, qu'elle permet de faire, sans précipitation aucune, sous le contrôle du miroir, les interventions les plus délicates, sans le moindre danger de lésions de voisinage.

Grâce à la cocaïnisation du larynx, il est possible de faire la trachéoscopie, la bronchoscopie directe et de traiter par des voies naturelles la plupart des affections chirurgicales de tous les segments de l'arbre aérien.

Technique. — Des trois procédés qui permettent la cocaïnisation de la muqueuse : *badigeonnage*, *insufflation de poudres* et *insufflation*, je ne retiendrai, au point de vue opératoire, que le dernier, qui est excellent et d'exécution simple.

Le *badigeonnage* a l'inconvénient de traumatiser et de congestionner la muqueuse endo-laryngée; l'*insufflation* est insuffisante, comme anesthésie opératoire, et ne convient que comme moyen de thérapeutique local. L'*insufflation* exige une technique bien réglée, elle est un peu longue à pratiquer, mais très sûre dans ses résultats.

La solution sera la suivante :

Chlorhydrate de cocaïne.....	1 gramme
Eau distillée bouillie	30 grammes

Si le titre est insuffisant, on emploiera une solution à 1 p. 10. Dans tous les cas, elle devra être fraîche, pour être moins toxique.

La *seringue* est constituée par un corps de pompe analogue à celui de la seringue de Pravaz, et d'une contenance de 2 à 5 centimètres cubes. Elle présente à une extrémité trois anneaux deux superposés dans lesquels s'engagent l'index et le médius, et un terminal, en relation avec le piston et dans lequel le chirurgien introduit le ponce. A l'autre extrémité de la seringue est adaptée une longue canule, qui offre la courbure ordinaire des instruments laryngiens.

La *cocaïnisation* se fait de la façon suivante et en deux temps : dans un premier temps, on anesthésie l'arrière-gorge afin de supprimer tout réflexe

à ce niveau au contact du miroir; dans un second temps, on anesthésie le larynx.

1^{er} TEMPS. — Cocainisation du pharynx. — Le malade est assis, en face du chirurgien, comme pour tout examen laryngoscopique, le pharynx étant bien éclairé avec le miroir de Clar. On pulvérise quelques gouttes d'une solution de cocaïne à 1 p. 50, sur la luette, le voile, les piliers, les amygdales et la paroi pharyngée postérieure. Inutile d'employer un abaisseur de langue; on recommande au malade de prononcer la lettre *a*, mouvement qui élève le voile et abaisse la langue, en permettant au jet du pulvérisateur d'inonder l'arrière-gorge. On peut encore déprimer la face dorsale de la langue, avec la canule de l'instrument. Lorsqu'enfin la région se découvre insuffisamment, de la main gauche on déprime la langue avec une spatule, et de la droite on tient le pulvérisateur entre le pouce et l'index, la soufflerie dans la paume de la main. On pulvérise à deux ou trois reprises toute l'arrière-gorge, en une ou deux minutes.

2^e TEMPS. — Cocainisation du larynx. — Je recommande de pratiquer, après cette pulvérisation, un badigeonnage de toute la région, en particulier de la luette et du pharynx, avec un pinceau imbibé dans une solution à 1/20, de façon à obtenir une anesthésie beaucoup plus profonde. Puis le malade, entr'ouvrant largement la bouche, sans toutefois contracter ses mâchoires, projettera la langue hors de la cavité buccale et la maintiendra en cette position entre le pouce et l'index: l'extrémité de la langue aura été préalablement entourée d'une compresse de toile, afin d'éviter tout glissement. Le chirurgien, ayant aspiré avec le bec de la seringue quelques gouttes de la solution de cocaïne (et il est préférable dans la première séance de commencer par la solution faible à 1 p. 20), tenant de la main



FIG. 38a. — Seringue laryngienne.

gauche le miroir laryngien, adossé au voile palatin, de la main droite la seringue, instillera rapidement quelques gouttes sur la base de la langue, les vallécules et la face antérieure de l'épiglotte.

Une minute après, on procède à une seconde instillation de quelques gouttes seulement, en ayant bien soin de laisser dans le godet la plus grande partie de la dose, qu'on réservera pour l'endo-larynx. Cette seconde

instillation comprendra l'arrosage, en quelque sorte, de la face antérieure de l'épiglotte, des replis aryéno-épiglottiques et du sommet des aryénoïdes, c'est-à-dire de l'orifice supérieur du larynx. La chute du liquide provoque immédiatement une réaction de défense, qui se traduit par de la toux et des quintes plus ou moins convulsives. En vertu de la vitesse acquise, le malade se laisse aller au réflexe et s'abandonne à la toux sans y résister. Le chirurgien le rassurera aussitôt et calmera l'accès, en régularisant la respiration et en recommandant au malade de fermer la bouche et de faire de profondes et amples inspirations, bien régulières, par le nez.

Au bout de deux minutes, on pratique la troisième et dernière instillation, qui devra être de 1 centimètre cube de liquide au moins. Le larynx réagit moins que précédemment, car quelques gouttes de cocaïne tombées dans le vestibule ont déjà anesthésié sa surface. Deux cas se présentent, selon que l'anesthésie est limitée au larynx ou étendue à la trachée.

a) *Anesthésie du larynx.* — S'il s'agit d'insensibiliser la région glottique ou sus-glottique, on recommande au malade d'émettre le son *é*, et pendant ce temps on laisse tomber les gouttes dans le vestibule du larynx, sur la face postérieure de l'épiglotte, les bandes ventriculaires et les cordes vocales. Pour atteindre la partie antérieure des cordes, on doit relever et attirer en avant l'épiglotte avec le bec de la seringue, de façon à ce que le jet tombe directement sur la commissure.

b) *Anesthésie de la trachée.* — Après avoir insensibilisé le larynx, on prescrit au malade de cesser le mouvement phonatoire et de respirer tranquillement. Puis, profitant d'une inspiration, on laisse tomber dans le conduit trachéal un demi-centimètre cube environ de solution cocaïnique. C'est le meilleur procédé pour anesthésier cette région, s'il s'agit de faire une injection intra-trachéale ou d'enlever une tumeur sous-glottique. (Pour l'anesthésie de la trachée, dans la trachéoscopie, la bronchoscopie et chirurgie endo-trachéale, voir page 767.)

La technique de l'anesthésie pharyngo-laryngée doit être rigoureusement méthodique. Ceux qui échouent, ont mal procédé et commis des fautes de technique. L'insensibilisation doit comprendre tous les temps que nous avons décrits, être *lente* et *bien réglée*.

La *quantité* de solution à injecter est variable, selon le titre. On ne doit pas dépasser 2 centimètres cubes d'une solution à 1 p. 10 et 4 centimètres cubes d'une solution à 1 p. 20.

Le *temps* nécessaire à l'anesthésie varie environ de cinq minutes si l'on emploie la solution forte, à dix minutes si l'on se sert de la solution faible.

La *durée* de l'insensibilisation persiste en général pendant dix minutes.

L'*anesthésie du larynx* est obtenue lorsqu'une sonde laryngienne, ou simplement le bec de la canule, promené en différents points du larynx, n'éveille aucun réflexe. C'est le moment d'opérer.

Remarques. — Il faut prendre les trois précautions suivantes : 1° dans la première séance, tâter la susceptibilité du malade, à l'égard de la cocaïne, et n'injecter que des doses faibles, qu'on augmentera suivant la tolérance. Les accidents cocaïniques sont très rares, en raison du pouvoir d'absorption très faible de la muqueuse laryngée. Il est exceptionnel que, dès la seconde ou troisième séance au plus, on ne puisse injecter la solution à 1/20 ; 2° prévenir le malade pendant la durée de l'anesthésie, qu'il éprouvera dans la gorge une sensation de gêne, de constriction, de corps étranger qui rendra pénible la déglutition ; il faudra le rassurer et lui dire que ce trouble sera purement passager et cessera au bout d'un quart d'heure environ ; 3° parler au malade pendant la durée de l'anesthésie, chercher à le distraire, tout en lui recommandant un *silence absolu*.

Les *accidents cocaïniques* seront traités par les procédés habituels, c'est-à-dire malade étendu dans le décubitus horizontal, tête basse. Les accidents d'intoxication sont exceptionnels.

Il faut enfin bien savoir que certains malades sont à *peu près réfractaires à l'anesthésie cocaïnique*, la cocaïne n'arrive pas à éteindre les réflexes pharyngés ; du reste quelques malades, et j'en ai observé deux ou trois, ont un véritable réflexe nauséeux du fait de l'ouverture de la bouche et de la propulsion de la langue, qui rend l'examen horriblement difficile. En pareil cas, il faut calmer l'excitabilité réflexe par l'administration de bromure de potassium, pendant les jours précédant l'intervention, et ne pas faire trop de séances répétées.

§ 3. — Voies d'accès.

a) **Voie exo-laryngée.** — La voie artificielle ou exo-laryngée est indiquée dans l'ablation de tumeurs volumineuses, inaccessibles par voie naturelle, hémorragipares, ou impossibles à extirper en totalité par la voie buccale, tels que les cancers étendus, les tumeurs sous-glottiques, etc.

b) **Voie endo-laryngée.** — 1° *Indications.* — La voie endo-laryngée est la voie naturelle et la voie de choix. Elle est simple, d'une technique facile, sans danger, et ne nécessite qu'un bon éclairage, secondé par une anesthésie parfaite et une éducation laryngoscopique du malade.

Dans toutes les interventions endo-laryngées, le médecin doit toujours conserver un calme parfait et ne pas se laisser ému par des échecs dont le malade s'aperçoit et qui l'impressionnent.

2° *Contre-indications.* — Ce sont : a) la dyspnée, car il peut résulter un spasme des plus graves qui nécessite une trachéotomie d'urgence, parfois

sans résultat; β) une très grande *hyperexcitabilité psychique du malade* avec une urgence telle, qu'on n'a pas le temps de l'habituer aux manœuvres préparatoires.

En pareil cas, trachéotomie d'abord, et dès que le larynx aura été mis au repos par le port de la canule, intervenir par voie naturelle.

§ 4. — Opération.

Position du malade. — *a) Opération par voie endo-laryngée.* — Le malade sera assis, la tête non fixée, ce qui provoquerait des craintes et une appréhension inutiles, mais simplement appuyée ou même tenue droite.

Les tumeurs siégeant à droite seront plus faciles à opérer que celles du côté gauche, le médecin étant ordinairement droitier.

Le malade sera couché si l'on pratique la bronchoscopie supérieure.

b) Opération par voie exo-laryngée. — Le malade est couché sur une table supportant un *plan incliné*, ou susceptible de basculer en arrière à volonté.

La trachéotomie préalable est souvent nécessaire; dans ces cas, la chloroformisation devra être continuée au moyen de la canule de Trendelenburg.

Traitement préparatoire. — Avant d'opérer par voie endo-laryngée, un traitement préalable est absolument indiqué. Il comporte :

a) Le repos vocal. — Il doit être institué aussi complet que possible dans les jours qui précèdent l'intervention, de façon à ce que le larynx soit reposé, que toute inflammation ait cessé et que la tumeur soit aussi isolée que possible des parties voisines, toute congestion de voisinage entretenue par l'effort vocal ayant disparu. Quelquefois certains nodules des cordes guérissent simplement par le repos.

b) Des inhalations chaudes. — Elles seront faites de la façon la plus simple (une cuillerée à café de la solution médicamenteuse prescrite, solution alcaline, versée dans un bol d'eau bouillante recouvert d'un entonnoir renversé). Ce procédé est indiqué pour diminuer la congestion de la muqueuse et pour accoutumer le malade à respirer largement et profondément, la bouche ouverte.

c) Pour habituer enfin la cavité du larynx à tolérer les instruments, il est indispensable, chez certains malades, de faire des exercices avec la sonde.

Depuis la cocaïnisation, qui a facilité si notablement toute manœuvre endo-laryngée, ces exercices pourront être de courte durée et pratiqués pendant quelques jours.

Ils consistent, après cocaïnisation laryngée préalable, à faire respirer tranquillement le malade, la langue tirée au dehors, et à appliquer le miroir

sur la portion osseuse du voile du palais. Peu à peu, on l'enfonce vers la base de la luette, sa place définitive. Si le laryngoscope est bien toléré, on prend la sonde laryngée, avec laquelle on soulève l'épiglotte, puis on l'introduit dans le larynx, de façon à toucher la tumeur, polype, papillome, qui doit être enlevé.

Lorsque le malade se laisse pratiquer ce « toucher laryngé » sans le moindre réflexe, on substitue la pince à la sonde.

Chez l'enfant, ces exercices sont encore plus indispensables et doivent être prolongés, jusqu'à ce que l'accoutumance soit parfaite.

La sonde ou la pince seront tiédies à la flamme d'une lampe, car la cocaïne ne supprime pas la sensibilité au froid.

Difficultés opératoires. — a) Inhérentes au siège de la tumeur; b) tenant à la configuration anatomique.

a) *Siège de la tumeur.* — Les tumeurs du côté droit du larynx sont plus faciles à opérer que celles du côté gauche, car celles-ci sont partiellement masquées par l'instrument.

b) *Configuration anatomique.* — L'épiglotte constitue le principal obstacle lorsqu'elle bascule sur l'orifice supérieur du larynx; il faut alors coaguler fortement et faire prononcer la voyelle I, de façon à relever l'épiglotte. Si le larynx reste invisible, il faut accrocher l'épiglotte comme il a été indiqué précédemment et, si c'est possible, modifier la courbure de l'instrument.

On peut employer le releveur de Reichert, qui est le meilleur et peut être tenu par un assistant ou par le malade.

Les vertèbres cervicales atteintes de lordose peuvent également, en raison de leur saillie, constituer un grand obstacle aux manœuvres endolaryngées.

Accidents opératoires. — Ils sont : immédiats ou consécutifs.

a) *Accidents immédiats.* — Ce sont : 1° les *accidents réflexes*, consistant en spasmes, quelquefois mortels.

Aussi, dans l'extraction de corps étrangers volumineux, glottiques ou sous-glottiques, est-il prudent d'avoir sous la main le matériel nécessaire à la trachéotomie. De même, dans les opérations par voie externe, le spasme peut également se produire, d'où la nécessité de badigeonner la muqueuse à la cocaïne dès l'ouverture du larynx.

2° *Des hémorragies* immédiates ou consécutives, notamment après la laryngotomie : l'adrénaline et la cocaïne sont deux puissants moyens pour se rendre maître d'un saignement endo-laryngé, et qu'on doit employer dès que le larynx a été incisé, au début de l'opération. Si l'hémorragie persiste : galvano-cautérisation.

3° *Des accidents infectieux.* Au voisinage de la cavité bucco-pharyngée, il faut craindre, en raison des micro-organismes qui y sont contenus et de la chute de parcelles alimentaires dans le larynx, des accidents infectieux locaux et à distance, en particulier des broncho-pneumonies et la gangrène pulmonaire. Ces accidents graves s'observent en particulier après les laryngectomies, d'où l'innombrable quantité de procédés autoplastiques qui ont été employés pour isoler le pharynx de la trachée.

4° *Des accidents mécaniques.* On peut observer l'emphysème, si on reforme la plaie trachéale sans la drainer. Il est donc prudent de laisser, pendant plusieurs heures, une canule à trachéotomie ou de préférence un drain dans la plaie.

Si l'œdème atteint l'épiglotte, les cordes et les fausses cordes, il y a des signes d'asphyxie.

b) *Accidents étonnés.* — Ce sont : 1° *Des troubles vocaux*, qui résultent de ce que l'incision du thyroïde n'a pas été exactement faite sur la ligne médiane, ou de ce qu'il n'y a pas parfaite coaptation des cordes vocales, ou enfin de la présence, après cicatrisation, d'un bourgeon charnu dans la commissure antérieure. Ces causes peuvent être écartées, si la technique opératoire a été minutieusement exécutée. Mais il sera logique de s'attendre à des altérations plus ou moins considérables de la voix, si l'opération a exigé la résection partielle ou totale des cordes ou des fausses cordes. Le pronostic ultérieur de la voix n'est pas cependant aussi mauvais qu'on pourrait le croire et ne doit, en aucune façon, influencer négativement le diagnostic opératoire. La formation d'une glotte supplémentaire est toujours possible.

2° *Des fistules trachéales*, consécutives à la trachéotomie et au port d'une canule longtemps prolongée. Elles exigent des opérations autoplastiques et quelquefois la résection de la trachée.

Soins consécutifs. — Le repos vocal absolu doit être toujours observé après les interventions laryngées. L'atmosphère dans laquelle vivra l'opéré sera chaude et humide. Des pulvérisations balsamiques chaudes seront faites dans la chambre. Il ne faut pas perdre de vue la complication post-opératoire la plus redoutable : la broncho-pneumonie.

L'alimentation sera assurée, pendant les premiers jours, avec la sonde œsophagienne, après la résection du larynx. Du reste, ces soins varient suivant l'importance et la nature de l'opération et seront étudiés avec chacune d'elles.

CHAPITRE IV

CHIRURGIE ENDO-LARYNGÉE

SOMMAIRE

- § 1. — CAUTÉRISATIONS : chimiques (solides et liquides), galvaniques.
§ 2. — PROCÉDÉS OPÉRATOIRES. — Incision. — Excision et arrachement. — Ablation au serre-nœud. — Morcellement. — Tubage du larynx : 1° tubage chez l'enfant ; 2° tubage chez l'adulte ; 3° intubation chez les nouveau-nés.
§ 3. — PARALLÈLE ET INDICATIONS DE TUBAGE ET DE LA TRACHÉOTOMIE.

§ 1. — Cautérisations.

Cautérisations chimiques. — On emploie les caustiques sous deux formes : solide et liquide. *Les caustiques solides* sont rarement utilisés, en raison de la grande quantité nécessaire et de leur diffusibilité. Le nitrate d'argent s'emploie sous forme de perles, préparées à l'extrémité d'une sonde, de même l'acide chromique.

La technique consiste à ne toucher que des points bien déterminés ; pour cela, la perle de caustique doit être protégée par un tube de caoutchouc engainant la tige et qu'on peut faire mouvoir, de façon à découvrir le caustique au point voulu.

Parmi les *caustiques liquides*, les solutions de nitrate d'argent sont les plus courantes, la plus faible est à 1/50, et même à cette dose elle peut déterminer assez souvent un spasme glottique intense : les solutions à 1/20 et même à 1/10 ne s'emploient que dans des cas très particuliers (syphilis secondaire des cordes).

Le chlorure de zinc s'emploie en solutions faibles, de 1 à 4 p. 100 (solution additionnée de quelques gouttes d'acide chlorhydrique, qui maintiennent la limpidité).

Un topique également astringent et caustique est la solution iodo-iodurée forte, ainsi formulée :

Iode	2 grammes
Iodure de potassium	3 —
Eau distillée	20 à 25 —

Quel que soit le caustique choisi, il est toujours nécessaire, pour bien limiter son action, d'anesthésier à la cocaïne la cavité du larynx, selon la technique qui a été exposée.

On se sert exclusivement du porte-colon, sur lequel on enroule solidement une petite quantité d'ouate, qu'on imprègne du liquide.

La cautérisation doit être faite pendant la respiration tranquille.

Cautérisations galvaniques. — On emploie, soit des pointes, soit des couteaux plats, soit des coutères à extrémité arrondie.

L'anesthésie parfaite à la cocaïne est indispensable.



FIG. 32a. — Cautère laryngien.

Lorsque le larynx tolère parfaitement la sonde, on introduit le cautère à froid, on l'applique sur le point à cautériser, puis on fait passer le courant qui a été réglé au préalable, de façon à ce que l'incandescence se produise instantanément. La cautérisation ne doit durer qu'un temps très court et le cautère doit être seulement posé et non pas appuyé.

Les indications de la cautérisation galvanique sont : en premier lieu, les petits nodules insaisissables à la pince et, d'autre part, certaines formes de laryngite hypertrophique.

Il faut savoir que la réaction produite par la cautérisation galvanique peut être diffuse et intense au point de faire croire à l'existence d'une tumeur; on devra donc se méfier de l'aspect d'un larynx qui aura été l'objet récent d'une cautérisation galvanique.

ÉLECTROLYSE. — (Abandonnée.)

§ 2. — Procédés opératoires.

1° Incision. — L'incision s'exécute à l'aide de couteaux, à un ou deux tranchants, dont les lames se vissent sur un manche commun à divers instruments, comme le manche de Heryng ou celui de Schrötter. Les lancettes à pointes cachées sont aussi des plus recommandables, de même que les scarificateurs. L'incision ou les ponctions sont indiquées : 1° *dans la laryngite œdémateuse aiguë*, quand l'épiglote et les replis épiglottiques œdématisés



FIG. 353. — Bistouri du larynx, à lame cachée.

reouvrent dans l'inspiration l'orifice supérieur du larynx ; 2° *dans les abcès ou phlegmons du larynx*. Dans ces cas où la dyspnée est très intense, une large incision est nécessaire, pour éviter la fermeture de l'abcès avant son évacuation complète. Cette intervention est difficile, en raison du trismus et de l'ouverture insuffisante de la bouche, déterminés par l'œdème de voisinage ; 3° *dans les rétrécissements membraneux du larynx*, l'incision permet ultérieurement le passage des mandrins dilatateurs ; 4° *dans le lupus* on pratiquera surtout des scarifications.

Enfin, dans les *kystes*, qu'une incision aussi large que possible ouvrira.

2° Excision et arrachement. — L'excision et l'arrachement se font au moyen de pinces, qui existent en quantité innombrable, chaque spécialiste ayant un instrument de prédilection. La pince la plus anciennement connue est la pince de Fauvel, volumineuse et très robuste, qui est parfaite. Avec la découverte de la cocaïne, sont apparus des instruments plus délicats et toujours manœuvrables sous la surveillance du miroir.

Il existe deux grandes variétés de pinces : des pinces articulées rigides,

des pinces à tubulure, manœuvrant à l'aide d'une glissière; les serre-tends peuvent se ranger dans cette dernière catégorie.

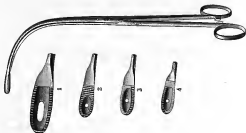


FIG. 354. — Pince laryngienne de Fauvel.

Chacune de ces variétés a ses avantages et ses inconvénients, aussi est-il nécessaire de pouvoir choisir l'instrument approprié à chaque cas.

1° *Pinces articulées rigides.* — Le nombre de ces pinces, nous l'avons dit, est très considérable. Quelles que soient leur longueur, leur solidité, leurs dimensions, elles se réduisent à deux types, selon que l'écartement

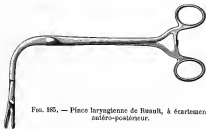


FIG. 355. — Pince laryngienne de Ruault, à écartement antéro-postérieur.

se fait dans le sens antéro-postérieur ou dans le sens latéral (pinces de Ruault et de Fauvel).

Les avantages de ces pinces sont d'être très solides, étroites, de façon à ne pas masquer la vue; les mouvements doivent être très doux et le tenon doit être graissé à l'huile de vaseline. Le tranchant sera bien aiguisé, de façon à sectionner les tissus.

Les pinces articulées rigides de Rusalt ou de Fauvel suffisent presque toujours pour les opérations endo-laryngées. Le choix de l'instrument dépend de la nature, de la forme et du point d'implantation de la tumeur.

On choisira une pince à écartement antéro-postérieur pour les tumeurs de



FIG. 386. — Pince laryngienne de Mahu, à écartement latéral et horizontal.

la partie moyenne des cordes, et une pince à écartement latéral pour la région de la commissure et des aryténoïdes. Si la tumeur à enlever ou le polype a son siège sur la surface trachéale de la corde vocale, c'est pendant un large mouvement d'inspiration qu'il sera plus facile à saisir ; il se présentera mieux au contraire pendant la phonation, s'il est sus-glottique ou s'il repose sur la face supérieure de la corde.

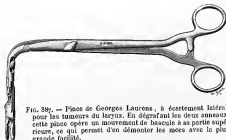


FIG. 387. — Pince de Georges Laurens, à écartement latéral, pour les tumeurs du larynx. En dégrafant les deux anneaux, cette pince opère un mouvement de bascule à sa partie supérieure, ce qui permet d'en démonter les mors avec la plus grande facilité.

2^e *Pinces à tubulure*. — Le nombre des pinces à tubulure est incalculable ; le type est celui de la pince de Störk, tous les autres ne sont que des modifications, qui portent les noms d'Heryng et de Schrötter, de Krauss, de Moritz-Schmidt. Elles sont constituées essentiellement par un tube recourbé, dans l'intérieur duquel passe un fil d'acier très résistant ; du côté de la poi-

gnée ce fil vient se fixer à une manette qu'un doigt peut manœuvrer, soit par le mécanisme de la pédale, soit par celui du glissement; et du côté opposé ou laryngien, ce fil porte un pas de vis sur lequel peuvent se fixer diverses cuillers tranchantes. Les deux branches d'acier de ces cuillers, qui normalement restent écartées, sont contraintes de se rapprocher lorsque la traction sur le fil les force à rentrer dans le tube. Une douzaine de cuil-



FIG. 388. — Pince de Moritz-Schmidt pour les petits polypes du larynx : une pince s'ouvre latéralement, une autre dans le sens antéro-postérieur.

lers, de forme, de direction et de calibre différents, peuvent être fixées sur le même manche.

Ces pinces ont les *inconvénients* suivants :

1° Elles sont très délicates ; si l'instrument n'est pas bien monté, les cuillers ne se ferment pas bien ou ferment avec un à-coup, qui fait dévier la main ;

2° Elles sont difficiles à nettoyer à cause du tube creux, elles doivent donc être démontées après l'usage, pour subir un nettoyage immédiat ;

3° Les lames d'acier qui portent les cuillers tranchantes se rouillent facilement, de sorte que le bris de l'une d'elles est fréquent : si l'accident se produit pendant qu'on manœuvre l'instrument dans le larynx, on risque de la voir tomber dans la trachée ;

4° Étant donné que c'est le fil qui tient les cuillers tranchantes sur lequel s'exerce la traction, il en résulte que celles-ci reculent d'une certaine distance quand on les ferme ; il faut donc savoir faire la part de ce recul dans la pratique. Pour obvier à ce défaut, Moritz-Schmidt laissa le fil immobile et fit glisser sur lui le tube qui, dans l'espèce, fut rendu souple ; dans ces conditions, l'extrémité prenante de la pince ne change pas de place. Cette modification n'est en général apportée qu'à des pinces extrêmement petites et destinées à des tumeurs de tout petit volume, telles que les nodules des chanteurs.

Avantages. — Les avantages nombreux compensent en partie les désavantages précédents.

Ces instruments sont minces et ne gênent pas le regard ; de plus, on peut

orienter les cuillers tranchantes dans tous les sens, ce qui est un avantage considérable; la multiplicité de forme des cuillers permet un choix varié suivant la nécessité de chaque cas.

3° Ablation au serre-nœud. — L'instrument destiné au larynx est en tout point semblable au serre-nœud nasal, sauf qu'il est muni d'une longue courbure.

On emploie le serre-nœud lorsqu'on a à saisir une tumeur parfaitement pédiculée: un polype du bord libre de la corde, par exemple.

Un de ses inconvénients est la chute possible de la tumeur dans la trachée.



FIG. 393. — Instruments de Krause montés sur un manche commun.

4° Morcellement. — L'instrument dont on se sert pour le morcellement est une variété de pinces à tubulure, munie d'une paire de cuillers, robustes et bien tranchantes.

Le but du morcellement est de détruire le bord de l'épiglote ulcéré, dans la tuberculose à forme dysphagique, et de pratiquer l'aryténoïdectomie.

Dans les cas les plus heureux on peut arriver ainsi, en réséquant les bords de l'épiglote, à soulager un malade de la dysphagie; on a pu également remarquer parfois que la plaie opératoire guérissait bien, sans se tuberculer de nouveau, à condition d'être l'objet d'applications répétées d'acide lactique.

Ces bons résultats toutefois sont loin d'être constants, aussi cette méthode tend-elle à disparaître.

5° Curettage. — Le curettage est une méthode qui a été vulgarisée par Heryng: on emploie la curette de Heryng, dont il existe différentes dimensions et qui est montée à l'extrémité de la longue tige courbée des instruments endo-laryngés.

Il est indiqué dans l'exérèse de papillomes et dans l'ablation de végétations polypeuses tuberculeuses, en particulier inter-aryténoïdiennes. Voici la technique d'Heryng : pendant huit jours on désinfecte la cavité du larynx par des attouchements quotidiens au naphthol camphré; puis, le jour de



FIG. 300. — Curette de Heryng.

l'intervention, sous cocaïne, on curette en arrière, sur les côtés, en avant, suivant les indications, et après une nouvelle cocaïnisation on touche énergiquement et à plusieurs reprises, avec la solution d'acide lactique, dont on connaît l'élection sur les tissus tuberculeux.

Les inconvénients du curetage sont les spasmes du larynx et la répercussion fâcheuse sur l'état des lésions pulmonaires, qui peuvent être aggravées.

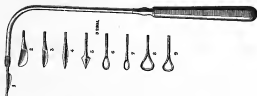


FIG. 301. — Instruments laryngiens de Heryng, montés sur un manche commun, grâce à un pas de vis.

Les contre-indications sont l'indocilité du sujet, la fièvre et les lésions pulmonaires avancées.

Même dans les cas les plus favorables, la curette, manquant de plan résistant pour assurer son action, n'est pas certaine d'arriver à abraser la totalité des points malades.

TUBAGE DU LARYNX

Objet. — Le tubage ou intubation consiste à introduire et à laisser à demeure dans le larynx, pendant un certain temps, des tubes de forme particulière permettant la pénétration de l'air dans les poumons, dans les cas de rétrécissement ou d'obstruction du conduit laryngo-trachéal.

Indications. — Le tubage du larynx est indiqué :

a) *Comme intervention d'urgence* : 1° dans les affections du larynx s'accompagnant de sténose (croup et toutes les laryngites aiguës) ; 2° dans certaines affections péri-laryngées aiguës (phlegmon péri-trachéo-laryngé et thyroïdite aiguë, dans le cas où la trachéotomie est impossible) ; 3° pour permettre l'insufflation directe des bronches chez les nouveau-nés ;

b) *Comme méthode de traitement* des papillomes du larynx, des laryngites chroniques avec pachydermie, des arthrites crico-aryténoïdiennes, des rétrécissements du larynx ;

c) *Comme opération préliminaire* à certaines interventions sur la bouche et la face (pour faciliter l'anesthésie et empêcher la pénétration du sang dans les voies aériennes) ;

d) *Comme manœuvre préalable au décanulage*, chez les enfants trachéotomisés dont on ne peut enlever la canule sans provoquer des accès de suffocation. Le tube habitue alors l'enfant à se passer de la canule.

Contre-indications. — Une seule : lorsque dans le croup l'extension de la diphthérie aux fosses nasales détermine l'obstruction du nez et que l'enfant présente une hypertrophie des amygdales ; il y a alors indication à trachéotomie. Dans le cas de diphthérie trachéale, le tubage est parfois insuffisant, mais la trachéotomie l'est souvent également. Il n'y a donc pas là de véritable contre-indication, mais simplement une circonstance défavorable. Les deux procédés, tubage et trachéotomie, doivent alors dans ce cas être tentés l'un après l'autre.

Le tubage se pratique chez l'adulte et chez l'enfant. Je prendrai, comme type de la description, le tubage chez un enfant atteint de sténose laryngée due au croup (cas le plus fréquent), j'étudierai ensuite le tubage chez l'adulte.

A. — TUBAGE CHEZ L'ENFANT

Instruments. — Les instruments spéciaux nécessaires au tubage sont les suivants : 1° un ouvre-bouche ; 2° des tubes avec ou sans mandrins ;

3° un introducteur; 4° un extracteur; 5° une échelle graduée pour mesurer les tubes; 6° un paquet de fil de soie plat.

1° *Ouvre-bouche*. — L'ouvre-bouche le plus généralement adopté est celui de O'Dwyer, modifié par Denhard. Il se compose de deux branches articulées vers le milieu. Les extrémités antérieures de ces branches coudées sur le plat supportent des mors, en forme de gouttières garnies de plomb, destinés à s'appliquer sur les molaires supérieures et inférieures. Les extrémités postérieures sont en contact avec la joue gauche, lorsque l'ouvre-bouche est en place, et présentent une crémaillère qui détermine l'écartement des extrémités antérieures. La fermeture de l'ouvre-bouche se fait au moyen d'un ressort, qui agit dès que l'on imprime un mouvement en arrière à l'extrémité de la crémaillère. Henri Collin a construit un ouvre-bouche qui réunit les avantages de l'ouvre-bouche de Doyen et de celui de Denhard.



FIG. 320. — Ouvre-bouche de O'Dwyer.
Pour bien appliquer l'instrument, il faut que les branches encadrent bien l'oreille de l'enfant.

Les branches, aisément démontables, sont plus longues, tout en respectant la courbure proposée par Denhard, et la crémaillère plus simple et plus solide maintient un écartement beaucoup plus fixe.

2° *Tubes*. — Les tubes laryngés sont de deux modèles différents, *longs* ou *courts*.

Les *tubes longs* sont ceux construits primitivement par O'Dwyer; mis en place, leur extrémité inférieure plonge dans la trachée. L'extrémité supérieure présente une tête légèrement ovoïde, à bords arrondis, et rejetée en arrière, afin de s'intercaler entre les deux aryténoïdes et de réduire au minimum la pression qu'elle exerce contre la face postérieure de l'épiglotte. Cette tête présente, à sa gauche, un orifice destiné à fixer un fil de sûreté. Audessous de la tête existe un rétrécissement ou collet, puis le tube, d'abord aplati latéralement, s'élargit progressivement jusqu'en son milieu, qui est renflé. A ce niveau, le diamètre transversal est égal au diamètre antéro-postérieur. Puis, le tube diminue de nouveau et le diamètre transverse redevient inférieur au diamètre antéro-postérieur.

L'extrémité inférieure, légèrement renflée, est soigneusement arrondie et polie, pour éviter toute éraillure de la muqueuse trachéale.

La lumière du tube est régulièrement elliptique dans toute son étendue.

Ces tubes sont généralement en étain recouvert d'une couche de cuivre doré, ce qui permet d'obtenir une égalité parfaite de la paroi interne. O'Dwyer a préconisé, dans ces dernières années, des tubes en ébonite, doublés intérieurement d'un mince tube métallique très dur.

La longueur de ces tubes varie de 38 à 66 millimètres. Le diamètre antéro-

postérieur est le double du diamètre transverse, excepté au niveau du renflement et de l'extrémité inférieure.

Une petite échelle métallique graduée permet de choisir le tube qui convient à l'âge de l'enfant.

Le tube n° 1 correspond à l'âge de . . . 1 ans.					
—	n° 2	—	—	de.	. . . 2 ans.
—	n° 3	—	—	de.	. . . 3 à 4 ans.
—	n° 4	—	—	de.	. . . 5 à 7 ans.
—	n° 5	—	—	de.	. . . 8 à 10 ans.
—	n° 6	—	—	de.	. . . 10 à 13 ans.

O'Dwyer, ayant remarqué que le calibre de ces tubes était souvent trop volumineux, par rapport à l'âge auquel ils doivent correspondre, a ajouté dernièrement un numéro à la série.

Dans quelques cas spéciaux, on emploie des tubes cylindriques ayant une longueur uniforme de 28 millimètres et un diamètre variant de 5 mm. 2 à 20 millimètres. L'extrémité supérieure de ces tubes cylindriques, n'étant pas rejetée en arrière, touche directement la face postérieure de l'épiglotte; de plus, leur calibre considérable fait qu'ils exercent une forte pression sur les parois pharyngiennes, aussi ne peut-on les laisser à demeure plus de trois heures au maximum.

Afin que le tube s'adapte mieux à la direction du conduit laryngo-trachéal, qui chez l'enfant forme un angle ouvert en arrière, on a construit des tubes dont le grand axe présente une courbure, mais cette modification rend l'introduction plus difficile sans paraître présenter beaucoup d'avantages.

Les tubes courts ont été adoptés par MM. Sevestre et Bayeux. Leur lon-



FIG. 393. — Tube court et son mandrin, de Sevestre.



FIG. 394. — Tube court et son mandrin, de Bayeux.

gueur est celle même du larynx, car, mis en place, ils s'étendent du vestibule de la glotte à l'extrémité supérieure de la trachée. Ces tubes peuvent être retirés du larynx par énucléation, sans le secours d'instruments.

Le tube de Froin est un tube court, dont la tête présente un orifice qu'on utilise pour l'extraction, et dont l'extrémité inférieure se termine par une anse aplatie latéralement et portant deux orifices. Grâce à cette anse qui termine le tube, l'obstruction de celui-ci par les fausses membranes est plus rare qu'avec les autres modèles.

Mandrins. — Les tubes d'O'Dwyer et leurs modifications sont munis



FIG. 395. — Intubateur de Collin, sur lequel les mandrins sont fixés par un écrou.

d'un mandrin. Le mandrin est une petite tige métallique qui s'unit à l'introducteur par son extrémité supérieure, et dont l'extrémité inférieure pénètre à frottement doux dans la lumière du tube correspondant ; elle se termine par un renflement dépassant légèrement l'orifice inférieur du tube. L'extrémité supérieure porte un pas de vis permettant de fixer un mandrin à l'introducteur. Sevestre-Collin et Deguy-Benjamin Weill ont remplacé ce pas de vis par un écrou, d'un maniement plus simple et plus rapide.



FIG. 396 et 397. — Extraction des mandrins.

(Pour dégager le mandrin du tube après son introduction, on agit sur le levier en glissant l'angle du pouce sous la spatule, dans l'incision pratiquée sur le manche. La figure 396 montre la position du pouce dans cette simple manœuvre.)

Le mandrin est quelquefois d'une seule pièce, mais le plus souvent il présente à sa partie moyenne une articulation, qui facilite beaucoup son extraction.

3° *Introduceur*. — L'introduceur est constitué par une tige d'acier, coudée à son extrémité laryngée, portée sur un manche, et sur laquelle se fixent les mandrins au moyen d'un pas de vis ou d'un écrou. Un système de déclanchement, constitué par un curseur à ailettes ou par un levier, permet de retirer le mandrin du tube en exerçant une pression sur l'extrémité supérieure de ce dernier. L'introduceur de Sevestre-Collin est d'un maniement beaucoup plus commode que celui de O'Dwyer. La tige de l'introduceur présente un *propulseur*, constitué par un levier dont la branche laryngée se termine par une demi-boucle horizontale. L'autre branche, située sur la face supérieure du manche, est légèrement concave, pour permettre au pouce de faire fonctionner le levier, d'exercer une pression sur la tête du tube et de détacher celui-ci du mandrin.

Deguy et Weill, dans leur modèle, ont supprimé le propulseur.

4° *Extracteur*. — L'extracteur est une pince laryngienne, dont les mors, s'écartant dans l'intérieur du tube, adhèrent aux parois de ce dernier et permettent de le retirer.

L'extracteur de Collin et celui de Deguy et Weill possèdent des mors à écartement parallèle, ce qui supprime les dérapages possibles lorsque l'écartement est angulaire, comme dans l'extracteur de O'Dwyer. Froin a remplacé la pince à extraction par un petit appareil spécial. C'est un ressort présentant un demi-anneau métallique, que l'on fixe à l'extrémité de l'index par une bague en caoutchouc. Ce ressort porte, à sa partie inférieure, un crochet terminé par un bouton, qui répond à l'extrémité de l'ongle et qui doit être introduit dans un orifice situé à la partie postérieure de la tête du tube.

Préparatifs. — a) *Disposition du matériel opératoire*. — Une table avec :
1° un plateau contenant tous les instruments du tubage (tubes munis de



FIG. 398. — Extracteur des tubes de Collin.

leurs mandrins, introduceur, extracteur, ouvre-bouche), préalablement bouillis et aseptisés. Chaque tube sera muni d'un *fil de soie*, fixé à l'orifice que présente la tête du tube ; ce fil, noué à ses extrémités, formera une anse

dont la longueur sera légèrement supérieure à celle de l'introducteur ; 2° un second plateau, contenant la *séringue laryngée* et une solution d'huile mentholée à 1 p. 100, avec laquelle on lubrifiera le tube choisi et son mandrin, et dont on injectera une petite quantité dans le tube, une fois celui-ci mis en place ; 3° un troisième plateau avec les instruments de trachéotomie tout prêts. Il est prudent de le prévoir, et il faut la faire lorsque le tubage a été insuffisant ou n'a pu être pratiqué, par suite de conditions exceptionnelles.

b) Position de l'enfant et des aides. — L'enfant, à qui l'on aura, si possible, pratiqué au préalable des irrigations de la gorge, sera enveloppé d'un drap qui ne laissera libre que la tête et le cou. L'un des aides, assis en pleine lumière, en face de l'opérateur, prendra l'enfant sur ses genoux et immobilisera ses jambes entre les siennes, qu'il croisera l'une par-dessus l'autre, tandis qu'avec ses bras il fixera solidement le tronc et les membres supérieurs. Un deuxième aide, appliquant la paume de ses deux mains contre les oreilles, les doigts sur les joues, maintiendra la tête de l'enfant bien droite, sans inclinaison latérale, sans extension, mais très légèrement fléchie en avant. (La main gauche fixera l'ouvre-bouche.) Pour réussir le tubage, il faut que la tête soit bien fixée, aussi est-il de la plus haute importance de faire choix d'aides vigoureux et intelligents.

S'il s'agit d'un adulte ou d'un enfant déjà grand, on le fait asseoir sur une chaise, et un aide réprimera le mouvement de ses mains.

c) Position de l'opérateur. — L'opérateur se place sur une chaise, vis-à-vis du malade, la table des instruments à sa droite, à portée de la main. Après stérilisation des mains, il fixe à l'introducteur le tube qui correspond à l'âge de l'enfant et s'assure que ses instruments fonctionnent bien. Quelques gouttes d'huile mentholée faciliteront le glissement du tube sur le mandrin. Pour plus de sécurité, le chirurgien placera bien en évidence les tubes d'un calibre immédiatement supérieur ou inférieur au numéro choisi, dans le cas où celui-ci ne correspondrait pas exactement au larynx du malade.

d) Introduction de l'ouvre-bouche. — Si l'enfant ne consent pas à ouvrir la bouche, on l'y contraint, soit au moyen de l'écarteur rétro-molaire de Legroux, soit en provoquant un réflexe nauséux par le chatouillement du pharynx avec la pointe d'un abaisse-langue. *Si les maxillaires écartés*, on introduit rapidement avec la main droite les mors de l'ouvre-bouche, entre les molaires du côté gauche. Les branches de l'instrument s'appliquent contre les joues et on les confie au deuxième aide, qui les assujettit de sa main gauche.

Notions anatomiques. — Avant de décrire le manuel opératoire de l'intubation, rappelons brièvement que le larynx, revêtu de ses parties molles, a la forme d'un conduit irrégulier, à trois zones superposées.

La zone supérieure, ou *vestibule du larynx*, est comprise entre l'épiglotte, en avant

et en haut, le sommet des aryténoïdes et la commissure inter-aryténoïdienne en arrière, les replis aryéno-épiglottiques latéralement et les bandes ventriculaires en bas.

La *zone moyenne* ou *zone glottique* est limitée, en haut et en dedans, par les bandes ventriculaires; en bas, par les cordes vocales, latéralement par l'aile du cartilage thyroïde doublé du muscle thyro-aryténoïdien. A ce niveau, il existe un diverticule, le ventricule de Morgagni. Les cordes vocales comprennent entre elles un espace allongé d'avant en arrière et prolongé en arrière par la face interne de la base des aryténoïdes; c'est la glotte. La partie de la glotte comprise entre les deux cordes vocales forme la glotte proprement dite ou glotte interfalangeuse; celle qui est limitée par les aryténoïdes représente la glotte cartilagineuse.

La *zone inférieure* ou *sous-glottique* est située au-dessous des cordes vocales et répond : en avant, au cartilage thyroïde et à l'anneau cricoïdien; en arrière, au chapon du cricoïde; latéralement, aux parois latérales du cricoïde; en bas et en haut, à la face interne des cordes vocales inférieures.

La partie inférieure de la région sous-glottique du larynx est assez régulièrement cylindrique, mais à mesure qu'elles montent, les parois latérales s'inclinent en dedans vers la glotte, de sorte que la partie supérieure de cette région revêt l'aspect d'un cône, à sommet supérieur, traversé par une fente antéro-postérieure.

Lorsque le tube est mis en place, sa tête repose latéralement sur les bandes ventriculaires et les cordes vocales, et en arrière sur la région inter-aryténoïdienne. Les cordes vocales enserrant le collet du tube, tandis que le corps et l'extrémité inférieure de ce dernier répondent à la région sous-glottique et même à la trachée.

La situation du tube entre les lèvres de la glotte empêche le fonctionnement des muscles dilateurs et constricteurs, le malade est aphone, la toux et l'effort ne peuvent se produire, la déglutition est troublée.

Technique. — Le tubage proprement dit comprend quatre temps : 1° la recherche des points de repère; 2° l'introduction du tube jusqu'à l'orifice du larynx; 3° l'introduction du tube dans le larynx et le déclanchement; 4° l'ablation du fil.

1^{er} TEMPS. — Recherche des points de repère. — L'index gauche, introduit dans le fond de la bouche, effleure la base de la langue et touche la paroi postérieure du pharynx, puis, revenant en avant et fléchi, il arrive sur une petite languette mobile, l'épiglotte (1^{er} repère), qu'il relève et applique contre la base de la langue. Il reconnaît ensuite deux petites saillies, séparées par une dépression : ce sont les *cartilages aryténoïdes* (2^e repère) et l'espace inter-aryténoïdien. L'impression est assez analogue à celle qu'éprouve le doigt déprimant le lobule du nez et percevant les deux cartilages qui en forment le soutien.

La pulpe du doigt, s'insinuant ensuite entre l'épiglotte redressée et les cartilages aryténoïdes, détermine la situation de l'orifice supérieur du larynx. Le doigt ne doit plus quitter cette position, mais suivre les divers mouvements du larynx, d'ascension et d'abaissement, ou plutôt le fixer.

Deux difficultés chez l'enfant, pendant ce premier temps : il est difficile quelquefois de relever l'épiglotte, très flexible, qui se laisse déprimer par le doigt et se replie dans le larynx. Dans ce cas, il faut laisser respirer le petit

malade et l'épiglotte reprend sa position normale. On peut alors attendre



FIG. 399. — La recherche des points de repère. L'index reconnaît le bord libre de l'épiglotte.

que l'enfant fasse une inspiration. Les muscles du larynx se relâchent à ce



FIG. 400. — L'index recherche le sommet des aryténoïdes (point de repère) et fixe le larynx.

moment, et le doigt peut reconnaître la situation des aryténoïdes et de l'épiglotte.

2^e TEMPS. — Introduction du tube dans le pharynx, jusqu'à l'orifice du larynx. — L'opérateur, déplaçant l'index gauche déjà introduit dans la bouche et le larynx, vers la commissure droite, saisit l'introducteur de la main droite, le pousse en dessus, les quatre doigts dessous, en fixant le fil de sûreté contre le manche de l'instrument. Il pousse alors le tube vers le fond du pharynx, en inclinant l'introducteur de manière que le tube, presque horizontal, ne fasse qu'effleurer le dos de la langue sans la toucher réellement. Une fois dans le pharynx, le tube est ramené dans la position verticale, le manche de l'introducteur étant tenu bien exactement sur la ligne médiane, entre les deux incisives médianes, mais relevé un peu au-dessus de l'horizontale.

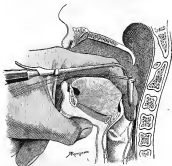


FIG. 401. — Le tube glisse le long du bord interne de l'index.

L'extrémité du tube est dirigée alors en bas et en avant et vient se mettre en rapport, d'abord avec la face unguéale, puis avec le bord droit de la pulpe de l'index qui repose sur les aryténoïdes, tout en maintenant l'épiglotte relevée. En même temps, l'index se déplace légèrement vers la gauche, afin de laisser libre l'orifice d'entrée du larynx. Le manche de l'introducteur étant tenu toujours très exactement sur la ligne médiane, il suffit d'abaisser simplement l'instrument tout entier pour que le tube s'engage légèrement dans le larynx, généralement jusqu'au niveau de son renflement.

3^e TEMPS. — Introduction du tube dans le larynx et déclenchement. — Avant d'aller plus avant, il est nécessaire de s'assurer que le tube pénètre réellement dans le larynx et non dans le pharynx. Pour cela, l'index gauche, après avoir déterminé la situation de la tête du tube, le suit de haut en bas. Si le tube se trouve bien dans le larynx, sa partie inférieure ne doit plus

être perçue qu'à travers la sangle musculo-membraneuse tendue entre les

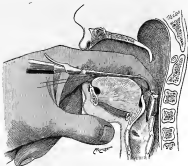


FIG. 402. — Le tube, après avoir contourné la face latérale de l'index, vient se placer au-devant de lui.

deux aryténoïdes. Après avoir constaté avec la pulpe de l'index gauche que

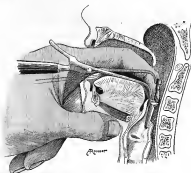


FIG. 403. — L'index fixe le tube et le mandrin est retiré.

le tube est séparé du pharynx par ce rideau membraneux, le doigt remonte le long du tube et vient fixer la tête de ce dernier, en s'appliquant sur son

rebord gauche. On fait alors jouer le déclancheur, et on supprime ainsi l'adhérence de la partie supérieure du mandrin avec le tube. Pendant ce temps, l'index exerçant une pression légère et continue sur la tête du tube, effectue la pénétration complète de celui-ci dans le larynx. Relevant ensuite le manche de l'introducteur en haut et en arrière, on sépare complètement le mandrin du tube, et on retire l'instrument de la bouche. Ces deux mouvements : descente du tube, ascension du mandrin, doivent être simultanés et s'exécuter dans le même axe. Au moment même où le mandrin est retiré, le doigt le remplace et achève l'introduction. L'introducteur est alors retiré avec le mandrin, déposé sur la table, et la main droite, devenue libre, retient le fil de soie.

L'extraction complète du mandrin ne doit être faite que lorsque le tube

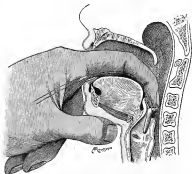


FIG. 404. — L'index facilite la descente du tube dans le larynx.

est engagé à fond dans le larynx, c'est-à-dire lorsque le renflement se trouve au-dessus des cordes vocales et que la tête repose sur le vestibule laryngien. Si l'on ne prend pas cette précaution, le tube risque d'être expulsé de suite.

INCIDENTS. — 1° Les divers mouvements d'introduction du tube et d'extraction du mandrin doivent être exécutés assez rapidement, mais sans force et sans précipitation. Il vaut beaucoup mieux s'y remettre à plusieurs reprises, que de s'évertuer à introduire le tube en un premier essai qui, s'il est un peu prolongé, risque d'asphyxier le malade.

2° Le manche de l'instrument sera toujours tenu suivant le même axe antéro-postérieur.

3° Quelquefois les muscles adducteurs de la glotte sont atteints de spasme

et s'opposent à la descente du tube dans le larynx. Dans ce cas, il suffit de fermer avec l'index l'orifice du tube et d'exercer sur ce dernier une pression légère et constante; l'enfant asphyxie alors et, le spasme se trouvant vaincu de par ce fait, le tube s'enfonce complètement.

Le tube est en bonne place quand il est perçu difficilement; sa tête, cachée par les replis aryténo-épiglottiques, déborde seulement en arrière le pont inter-aryténoïdien.

Un tubage réussi se reconnaît : 1° à la perception d'un bruit respiratoire

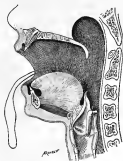


FIG. 465. — Le tube est dans le larynx. En réalité, il doit être descendu au niveau de la glotte, beaucoup plus bas qu'il est représenté dans la figure.

particulier, véritable souffle tubaire à timbre métallique, résultant du passage de l'air dans le tube, et 2° à la respiration calme du malade.

L'introduction du tube dans le larynx provoque une forte *quinte de toux*, suivie de rejet de mucosités ou de fausses membranes. Si cette quinte de toux salutaire ne survient pas spontanément, on peut la faire naître en donnant à l'enfant quelques gorgées de grog, suivant le conseil de Bonain.

4° *manœuvres*. — *Ablation du fil*. — Lorsque les efforts de toux du petit malade n'ont pas amené l'expulsion du tube, on peut être certain de la fixité de ce dernier et on pratique l'ablation du fil. On détortille les deux chefs du fil le plus loin possible vers le pharynx et, après avoir coupé un des fils de l'anse de soie entre le nœud et le tube (recommandation très importante, car le nœud ne saurait passer par le petit orifice du tube), on fixe de nouveau la tête du tube au moyen de l'index gauche, pendant que la main droite tire l'autre fil. Au moyen de la seringue laryngée, on injecte dans le tube une

petite quantité de la solution d'huile mentholée à 1 p. 100, puis on retire l'ouvre-bouche.

Certains opérateurs, qui emploient des tubes longs, laissent le fil à demeure, afin de pouvoir détuber rapidement si besoin en est. Mais cette pratique n'est pas adoptée par tous ; en laissant le fil à demeure, on s'expose en effet à avoir des ennuis sérieux, si l'enfant n'est pas surveillé très attentivement, parce que le malade ou les personnes de son entourage peuvent volontaire-

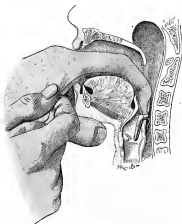


FIG. 406. — Ablation du fil.

ment, ou involontairement, exercer des tractions sur le fil et par suite extraire le tube.

Tubage sur l'enfant couché. — Cette position sera adoptée : 1° lorsqu'on ne possède qu'un seul aide ; 2° si l'on craint la syncope après plusieurs tentatives de tubage demeurées infructueuses. Cette position aura l'avantage de permettre immédiatement la respiration artificielle ou la trachéotomie, en cas d'alerte, sans déplacer le malade. Un seul aide maintiendra facilement la tête, et le reste du corps sera immobilisé au moyen de serviettes ou de sangles fixées à la table. L'opérateur se place à droite du malade et emploie la même technique que dans la position assise.

Soins consécutifs. — Après le tubage, l'enfant est replacé dans son lit. La respiration est redevenue calme et le visage a repris sa coloration normale. L'enfant ne tarde pas à s'endormir. On maintiendra dans la chambre une atmosphère humide, en faisant bouillir sur un réchaud de l'eau pure ou additionnée de teinture d'eucalyptus, d'essence de térébenthine ou d'un peu de crésote.

On prescrira une préparation antispasmodique bromurée, ou contenant à la fois bromure et antipyrine. Il sera également utile, pour prévenir les complications pulmonaires, de conseiller une potion balsamique légère au benzoate de soude (1 gramme à 2 grammes) et à la teinture d'eucalyptus (15 à 20 gouttes).

On alimentera le malade avec des purées, des crèmes, des gelées, des potages épis, des œufs peu cuits ou délayés, aliments exigeant moins d'efforts de mastication que les aliments solides et ayant moins de tendance à pénétrer dans le tube, par suite de leur déglutition plus facile. On ne donnera des liquides que lorsqu'on voudra faire naître une quinte de toux, afin de débarrasser le tube des sécrétions qui s'y accumulent.

Détubage ou extubation. — *Quand faut-il détuber ?* — Avant de détuber on aura, bien entendu, appliqué la sérothérapie. On détubera, lorsqu'on estime que le larynx est libre et que l'enfant n'est plus exposé au spasme glottique.

On ne doit pas laisser le tube en place plus de deux ou trois jours; quarante-huit heures est une bonne limite si le passage de l'air se fait bien; mais chez un enfant de cinq à six ans, on peut déjà détuber au bout de trente-six heures, et même beaucoup plus tôt, si le tubage a été pratiqué pour un accès isolé de dyspnée. Cependant, certains médecins ne détubent qu'au bout de trois jours, surtout si l'enfant est jeune.

Détubage retardé ou rendu impossible. — Le détubage peut être retardé ou même rendu impossible, lorsqu'il existe des lésions laryngées ou lorsque les muscles de la glotte fonctionnent d'une façon défectueuse. Si l'extubation n'a pu être pratiquée au bout de cinq jours, l'enfant intubé devient un tubard.

Les causes de l'impossibilité du détubage ne sont pas clairement élucidées. S'agit-il d'un spasme, d'une paralysie légère ou complète des muscles de la glotte, ou plutôt d'un œdème laryngé dû à la compression exercée par le tube et pouvant s'accompagner de laryngite sous-glottique ? O' Dwyer pense qu'il faut incriminer cette dernière cause dans presque tous les cas. Le rétrécissement congénital ou acquis du larynx ou de la trachée est une autre cause, rare il est vrai, de l'impossibilité de détuber.

Détubage spontané. — Le rejet spontané du tube survient, soit parce que le tube est obstrué, soit parce qu'il y a insuffisance de contention, les fausses membranes qui diminuaient le calibre du larynx ayant disparu après l'injection du sérum.

Technique du détubage. — Deux procédés : 1° le *détubage au moyen de l'extracteur*, souvent nécessaire pour les tubes longs, indiqué quand, pour une cause quelconque, la mobilisation de la tête sera difficile ou que l'énucléation aura échoué; 2° le *détubage par énucléation digitale*, procédé de beaucoup le plus facile pour les tubes courts, inoffensif, efficace; procédé de choix tout au moins dans les détubages de nécessité.

A. — DÉTUBAGE AVEC L'EXTRACTEUR. — On pratiquera le détubage le matin de préférence, l'enfant à jeun. Le petit malade sera immobilisé dans la même position que pour le tubage, l'ouvre-bouche écartant les maxillaires. L'extracteur est tenu de la main droite, le pouce en dessus, les doigts en dessous.

L'index gauche introduit dans le pharynx va rechercher la tête du tube, déprimant en même temps la base de la langue pour faciliter le passage de l'instrument. L'extracteur est introduit fermé jusqu'à l'entrée du larynx. Le bec de l'instrument, guidé par l'index gauche qui reste en contact avec l'angle postérieur de la tête du tube, est conduit jusqu'à ce point. Puis, le manche étant tenu exactement sur la ligne médiane et légèrement élevé, on imprime à l'instrument quelques légers mouvements latéraux ou antéro-postérieurs, afin de rechercher l'orifice du tube.

Tous ces mouvements doivent être exécutés sans violence, l'instrument étant simplement soutenu par la main droite au-dessus du tube. A un moment donné, on sent le bec de l'extracteur s'enfoncer de lui-même; en exécutant alors quelques mouvements de latéralité, on a la sensation du contact de deux corps métalliques, indice de la réelle pénétration de l'extracteur dans le tube. On presse alors sur le levier pour déterminer l'écartement des mors, qui adhèrent ainsi aux parois du tube. Il suffit à ce moment, pour retirer le tube, d'élever d'abord l'extracteur de bas en haut, puis de le faire basculer horizontalement en décrivant un quart de cercle complet avec l'instrument.

Précautions. — 1° Le détubage au moyen de l'extracteur est une manœuvre souvent très difficile, surtout pour les débutants. Pour réussir, il faut avoir soin de tenir l'instrument assez élevé, de manière que son bec se place contre l'épiglotte qui recouvre presque l'orifice du tube. La faute la plus commune tient à la mauvaise tenue de l'instrument.

2° Si l'enfant exécute des mouvements de déglutition, on placera le pouce gauche au-dessous du cricoïde, afin de fixer le larynx.

3° Les mors de l'instrument ne devront être écartés que lorsqu'on a acquis la certitude que l'on est bien dans la cavité du tube, et non entre lui et l'épiglotte, sinon on risquerait de déchirer la muqueuse pharyngée.

B. — DÉTUBAGE PAR ÉNUCLÉATION DIGITALE (méthode de Bayeux). — Cette méthode, beaucoup plus facile, surtout lorsqu'on se sert de tubes courts, a l'avantage de pouvoir être pratiquée sur-le-champ, sans instruments, et

au besoin peut être employée par une infirmière intelligente et exercée.

Comme précédemment, l'enfant est confié à un aide, qui le maintient assis sur ses genoux. Les bras sont saisis au niveau des coudes et rapprochés derrière le dos, manœuvre qui fait pencher le tronc en avant. L'opérateur, assis en face, saisit la tête de l'enfant de la main gauche, entre le pouce placé sur le front et les doigts sur l'occiput, et la renverse en arrière aussi loin que possible.

La main droite s'applique sur le cou, le pouce en avant, la paume et les doigts embrassant la nuque en arrière. La pulpe du pouce reconnaît l'arc antérieur du cricoïde et se pose immédiatement au-dessous, sur la face antérieure de la trachée; puis il exerce une pression prolongée sur celle-ci, au niveau de l'extrémité inférieure du tube, qui est énucléé du larynx comme un noyau de cerise. A ce moment précis, la main gauche *abaisse brusquement*



FIG. 497 — Le détachage par énucléation, 1^{er} temps (d'après Deauy et Wenu).

en avant la tête de l'enfant, auquel on commande de cracher. Le tube est presque toujours expulsé par ce mécanisme; quelquefois il est dégluti. Chez les tout jeunes enfants, il reste souvent dans la bouche, où on va alors le cueillir avec les doigts.

On a reproché à ce procédé, même pratiqué avec les tubes courts, d'être douloureux et de produire, soit des érosions de la muqueuse trachéale, soit des efforts de toux et des vomissements souvent très prolongés, et quelquefois même des spasmes laryngés mortels.

Il est rare que l'on ne réussisse pas l'énucléation du tube, à la première ou à la deuxième tentative. Les échecs sont dus, soit à l'insuffisance d'extension de la tête, soit à l'adhérence du tube, dont la face externe peut être rugueuse et encrassée.

Suites du détubage. — Souvent l'enfant respire tout à fait librement après le détubage. Parfois il survient un tirage léger, qui diminue peu à peu et finit par disparaître au bout d'une à deux heures, quelquefois seulement après quelques jours. Pour supprimer ce tirage, que plusieurs auteurs attribuent à du spasme glottique, d'autres, au contraire, à une parésie des dilateurs de la glotte, on pratiquera des vaporisations et on donnera un peu de bromure. Dans le même but on a préconisé les inhalations de chloroforme, la poudre de Dower (10 centigrammes donnés deux heures avant le tubage), le bromure de sodium (0 gr. 50 à 1 gramme).

Retubage. — Malgré toutes ces médications, il devient quelquefois



FIG. 408. — Le détubage par énucléation, 2^e temps.

nécessaire de procéder à un second tubage. On peut le prévoir, lorsque l'extraction du tube a été difficile et que le tube enlevé présente des altérations (surface noircie au niveau du collet, qui indique une lésion de la muqueuse).

Enfin, le retubage s'impose, toutes les fois qu'il survient de nouveaux accès de suffocation, après un premier tubage de quarante-huit heures. Le nombre et la durée totale des tubages sont très délicats à déterminer.

Difficultés du tubage. — Les causes qui rendent le tubage difficile sont les suivantes :

1° *L'indocilité du malade*, qui s'agite, maintenu insuffisamment par des aides maladroits, ou qui refuse d'ouvrir la bouche. Dans ce dernier cas, on provoquera le réflexe pharyngé en introduisant jusqu'au pharynx une spatule ou un abaisse-langue; le malade écarte alors ses maxillaires et l'on peut introduire l'ouvre-bouche;

2° *L'obstruction de l'isthme du gosier par une hypertrophie des amygdales*, qui empêchent l'index et l'instrument de manœuvrer librement;

3° *L'âge du malade*. — Après sept ans, le tubage devient plus difficile, à cause de la situation basse du larynx. Le doigt atteignant difficilement l'épiglotte, on peut faire saillir celle-ci en tirant au dehors la langue du malade;

4° *Le spasme du larynx et l'œdème des replis aryéno-épiglottiques*. — On a généralement raison du spasme, et au chapitre de la technique du tubage nous avons indiqué comment il fallait procéder pour le vaincre. Ajoutons qu'il est parfois nécessaire d'employer des tubes longs, car les tubes courts peuvent être rejetés par le fait du spasme, alors qu'ils sont déjà à moitié introduits. Si l'on ne possède pas de tubes longs, et que les tentatives d'introduction du tube court demeurent infructueuses, il faut se résoudre à pratiquer la trachéotomie.

L'œdème des replis aryéno-épiglottiques oblige l'opérateur à essayer d'introduire un tube de calibre inférieur à celui qui répond à l'âge du malade. Quelquefois l'œdème est tel qu'aucun tube ne peut pénétrer. La trachéotomie est alors indiquée.

Le spasme et la tuméfaction de la région aryéno-épiglottique peuvent se produire, lorsque la première tentative de tubage a été faite par un opérateur inhabile. Dans ce cas, il peut se faire que l'intubation ne puisse plus être réussie, même par un opérateur expérimenté et adroit.

5° *La sténose congénitale du larynx* est exceptionnelle. Il faut cependant savoir qu'on peut la rencontrer, et dans ce cas le tube qu'il faut employer ne répond pas du tout à l'âge de l'enfant.

Accidents du tubage et fautes opératoires. — Divers accidents peuvent survenir au cours du tubage. Ce sont :

a) *Le dérapement de l'ouvre-bouche*. — Il ne se produit pas avec l'ouvre-bouche de Doyen.

b) *La non-extraction du mandrin*. — Le mandrin, mal fixé à l'introducteur, peut rester dans le tube; le malade asphyxie, il faut extraire immédiatement le tube. Pour éviter cet inconvénient, on s'assurera avant de tuber que l'appareil fonctionne bien.

c) *Pénétration du tube dans l'œsophage, due à la mauvaise recherche des points de repère et à la mauvaise tenue de l'instrument*. — Cet accident provient de ce que l'instrument est mal tenu. Si l'on tient le manche de

l'introducteur un peu trop bas, l'extrémité du mandrin, au lieu de se diriger vers l'entrée du larynx, regarde en arrière. Lorsque cette position défectueuse s'accompagne d'un peu de spasme du larynx, le mandrin glisse sur la face postérieure des aryténoïdes et pénètre dans l'œsophage. On est averti de l'erreur commise, par la persistance du tirage et l'absence du bruit tubaire. Le doigt, introduit au niveau de l'orifice supérieur du larynx, s'aperçoit que la tête du tube fait défaut au niveau de l'espace inter-aryténoïdien et se trouve en arrière des aryténoïdes. On retire alors le tube, au moyen du fil de sûreté, et on fait un nouvel essai, en ayant soin de tenir le manche de l'instrument beaucoup plus relevé.

d) *Fausse route.* — Les fausses routes sont faites par des opérateurs inexpérimentés et brusques. Le tube, perforant les parois du larynx, peut venir faire saillie sous la peau du cou, ou sous la muqueuse. On a signalé deux types de fausses routes. Dans l'un, le tube, glissant le long de la face postérieure de l'épiglotte, perce la membrane crico-thyroïdienne; dans l'autre, le tube s'engage dans un des ventricules laryngés.

Lorsque l'opérateur a produit une fausse route, la dyspnée, au lieu de disparaître, augmente; du reste, le doigt se rend compte de l'inclinaison défectueuse du tube, qui n'est pas complètement descendu. Quelquefois même on sent sous la peau l'extrémité inférieure du tube, d'autres fois on note un léger emphysème.

Pour éviter les fausses routes, on se rappellera qu'il ne faut jamais déployer la moindre brutalité dans l'introduction du tube. Le cathétérisme laryngien doit être pratiqué avec la même douceur, la même souplesse et la même prudence que le cathétérisme urétral. Il faut également avoir soin de ne se servir que de tubes à extrémités mousses.

e) *Apnée, asphyxie.* — L'apnée se produit quelquefois tout d'un coup, au moment d'une première tentative de tubage faite chez un enfant affaibli, ayant du tirage depuis longtemps. Le plus souvent, elle survient après plusieurs tentatives maladroites de tubage. On se hâtera d'introduire le tube et de faire la respiration artificielle.

L'asphyxie peut apparaître, lorsque le tube refoule une fausse membrane détachée des parois du larynx ou de la trachée. Généralement, dès qu'on retire le tube, l'enfant expectore la fausse membrane et la respiration se rétablit. Un second tubage peut alors être retardé. Si la fausse membrane ne vient pas, on provoquera la toux ou des efforts de vomissement, afin de faciliter son expulsion. Quelquefois, on est obligé de pratiquer la trachéotomie ou de faire la respiration artificielle.

f) *Syncope.* — La syncope survient, principalement lorsque le malade est profondément intoxiqué et que le cœur est déjà très affaibli. Le simple contact du tube, suffit quelquefois à produire une syncope réflexe. Pour éviter ce redoutable accident, on stimulera au préalable le malade par du

vin chaud, du grog, des injections d'éther. Si l'enfant est débilité, on pratiquera le tubage dans la position horizontale. En présence d'une syncope, on aura recours à la respiration artificielle et aux tractions rythmées de la langue.

Complications post-opératoires du tubage — *a). Difficulté de la déglutition.* — La difficulté qu'éprouve le malade à s'alimenter est un des grands inconvénients du tubage. C'est la déglutition des liquides qui est le plus pénible, car presque toujours des gouttelettes pénètrent dans le vestibule du larynx et déterminent des quintes de toux. De plus, au début, la tête du tube apporte un obstacle sérieux au fonctionnement de l'épiglotte, mais peu à peu cette gêne disparaît, et dans les intubations qui durent un peu longtemps, la déglutition se fait très convenablement au bout de huit jours. Lorsque la difficulté de la déglutition est par trop marquée, on essaie d'y remédier en plaçant l'enfant sur le ventre, la tête pendante hors du lit. Les aliments solides et demi-solides étant presque toujours avalés très facilement, on donne à l'enfant, au lieu de lait, des bouillies de farine ou de riz et des crèmes.

Pour les nourrissons à la mamelle on emploie la gélatine, qui est généralement bien supportée et qui ne produit pas d'accès de toux. Dans le cas d'indocilité marquée du petit malade, on est obligé de le gaver en introduisant une sonde, soit par la bouche, soit par l'une des fosses nasales.

b) Fièvre. — Une température de 38° à 38°,5 se maintient généralement chez les enfants diphthériques intubés, pendant toute la durée du séjour du tube dans le larynx; on a attribué cette élévation de température à une laryngite légère, car après le dé tubage elle revient à la normale et l'enfant expectore un peu de muco-pus.

Il survient quelquefois une élévation thermique considérable, 39° et 41°; elle indique généralement l'apparition d'une infection bronchique ou d'une broncho-pneumonie. Les complications pulmonaires sont cependant moins fréquentes chez les intubés que chez les trachéotomisés.

c) Obstruction du tube. — L'obstruction du tube peut se faire brusquement ou lentement.

1° Obstruction brusque. — L'obstruction brusque est une complication rare, si l'on excepte celle qui survient au moment de l'introduction du tube. Elle apparaît généralement le premier ou le deuxième jour, et elle est due à la présence d'une fausse membrane volumineuse. L'obstruction brusque disparaît quelquefois par le rejet spontané du tube, s'effectuant à la suite d'un fort mouvement expiratoire. Mais si la pression de l'air expiratoire n'est pas assez forte pour chasser le tube, l'asphyxie apparaît. Il est donc de toute nécessité de surveiller très attentivement tout enfant tubé, afin de pouvoir pratiquer immédiatement l'extraction du tube en cas de

besoin. L'obstruction brusque du tube s'annonce par l'arrêt de la respiration et la disparition du bruit tubaire; l'enfant se cyanose et l'asphyxie survient, avec menace de syncope. Souvent, l'extraction du tube est suivie d'une période de soulagement complet et le nouveau tubage peut être retardé de quelques heures, quelquefois même on pourra l'éviter. Si la syncope se produit, on pratiquera la respiration artificielle jointe à un nouveau tubage; si ce dernier est difficile, il faut recourir immédiatement à la trachéotomie.

æ *Obstruction lente.* — L'obstruction lente, due à l'accumulation de mucosités à l'intérieur du tube, est un accident fréquent, mais cette obstruction est rarement complète. Généralement, quelques fortes expirations faites de temps à autre et la précaution d'effectuer des vaporisations, pour maintenir une atmosphère toujours humide, suffisent à empêcher la stagnation et le dessèchement des mucosités. Si cependant la dyspnée et le tirage surviennent, on fera une injection d'huile mentholée, et si cela ne suffit pas, on détubera l'enfant, quitte à pratiquer un nouveau tubage quelque temps après, si la respiration n'est pas tout à fait libre.

d) *Ulcérations.* — Les lésions provoquées par la présence du tube dans le conduit laryngo-trachéal sont appelées, par les Allemands, lésions de décubitus. Elles sont rares lorsqu'on emploie des tubes courts, bien arrondis à leurs extrémités, et elles consistent surtout en ulcérations, superficielles ou profondes. Lorsqu'on se sert de tubes longs, ces ulcérations siègent au niveau de la paroi antérieure de la trachée, du quatrième au septième anneau. Quand l'enfant se trouve dans le décubitus dorsal, l'extrémité inférieure du tube bascule en avant et se met au contact avec la paroi antérieure de la trachée. Lorsque les tubes courts sont la cause d'ulcérations, celles-ci siègent, soit au-dessus de la glotte, dans le vestibule, soit au-dessous des cordes.

Les lésions vestibulaires sont généralement superficielles; elles peuvent intéresser les aryténoïdes, les cordes vocales, les bandes ventriculaires et l'épiglotte. Elles disparaissent le plus souvent sans laisser de trace; cependant, dans les intubations de longue durée, elles peuvent, lorsqu'elles siègent au niveau des bandes ventriculaires, donner naissance à des fongosités.

Les lésions sous-glottiques se rencontrent à la partie antéro-inférieure du cartilage cricoïde et sont représentées souvent par deux érosions triangulaires, situées de chaque côté de la ligne médiane. On a attribué la production de ces ulcérations à des infections secondaires (lorsqu'elles surviennent chez de petits rougeoleux ou scarlatineux), au séjour trop prolongé du tube dans le larynx; mais, en réalité, la cause de l'ulcération est la compression des tissus par le tube, et celle-ci peut être réalisée lors même que le tube reste très peu de temps dans le larynx. Lorsque la muqueuse sous-glottique est infiltrée et qu'on introduit un tube un peu volumineux, il com-

prime les tissus, surtout au niveau du cricoïde, et amène presque fatalement une ulcération.

La laryngite sous-glottique s'accompagne fréquemment de spasme laryngé persistant, qui augmente d'autant la compression des tissus par le tube.

Les ulcérations sont suivies quelquefois, au bout d'un temps plus ou moins long, de rétrécissement cicatriciel du larynx, qui peut aboutir à l'occlusion presque complète et siège généralement à la région sous-glottique.

Rejet spontané du tube. — Le tube peut être rejeté spontanément dans les premiers jours du tubage, ou plus tardivement après le huitième jour.

Le *rejet spontané des premiers jours* serait causé, suivant certains auteurs, par l'élargissement du conduit laryngé, à la suite de l'élimination des fausses membranes, par le trop petit calibre du tube et par l'obstruction de ce dernier. La paralysie des cordes vocales ou les ulcérations laryngées causeraient le *rejet tardif* du tube. Les tubes courts sont plus fréquemment expulsés que les tubes longs, et leur rejet tient souvent à ce que le renflement du tube n'est pas suffisamment marqué.

Le tube est généralement expulsé hors de la bouche par l'enfant; s'il est dégluti, il est éliminé avec les selles quelques jours après, sans inconvénient.

c) Descente du tube dans le larynx au-dessous des cordes vocales. — La pénétration du tube dans la trachée et dans les bronches est une complication rare, qui ne survient que lorsque le tube est de trop petit calibre. Rist et Bensaude ont observé deux fois la descente du tube au-dessous des cordes vocales, au cours d'une tentative d'extraction. La manœuvre de l'énucleation leur permit de faire remonter le tube, mais si ce moyen ne réussissait pas, il faudrait recourir de suite à la trachéotomie.

f) Aphonie. — Le tubage cause fréquemment un certain degré d'aphonie, durant généralement une quinzaine de jours après l'extraction du tube, quelquefois moins. Parfois même, pendant le séjour du tube, l'aphonie n'est pas complète et quelques enfants peuvent parler à mi-voix.

B. — TUBAGE CHEZ L'ADULTE

1 Dans les sténoses laryngées. — Il diffère du tubage chez l'enfant, pour deux raisons : 1° par le choix du tube, qui sera proportionné au degré de la sténose et non à l'âge; 2° par la technique, facilitée par l'examen laryngoscopique; chez l'adulte, le tubage se fait presque toujours sous le contrôle du miroir.

On n'emploiera jamais des tubes d'enfant (O'Dwyer), mais les tubes

d'adultes; le tubage sera toujours exécuté à proximité d'instruments à trachéotomie.

La principale indication du tubage chez l'adulte est le rétrécissement des voies aériennes. (Pour les indications et la technique, voir Rétrécissement du larynx et de la trachée.)

2° Dans les opérations sur la bouche, le naso-pharynx et les poumons. — Lorsqu'on opère dans les régions buccale, naso-pharyngienne et pulmonaire, il est plus pratique de faire respirer le chloroforme directement au niveau du larynx.

Doyen a fait construire dans ce but un appareil spécial, consistant en un tube d'aluminium, de forme cylindrique, dont l'extrémité inférieure se termine en bec de flûte. Il en existe quatre modèles. A l'extrémité supérieure se fixe un tuyau de caoutchouc, auquel on adapte l'entonnoir de Trendelenburg et qui sert à conduire les vapeurs chloroformiques. L'instrument est introduit dans le larynx au moyen d'une pince spéciale recourbée, qui saisit le tube au niveau du collet.

L'anesthésie se fait en versant goutte à goutte le chloroforme sur la flanelle qui recouvre l'entonnoir. L'opération terminée, on enlève le tube laryngien par une traction sur le tube de caoutchouc.

3° Comme moyen de pratiquer la respiration artificielle. — Pour pratiquer avec plus de chances de succès la respiration artificielle chez les adultes, Tell et O'Dwyer ont imaginé une série de tubes de forme conique, que l'on introduit dans la région sous-glottique du larynx. A ces tubes sont adaptés des cathéters métalliques évasés à leur extrémité, qui servent à introduire le tube. On fixe au cathéter le tuyau d'une soufflerie et on insuffle de l'air régulièrement, environ 12 fois par minute chez l'adulte et 16 fois chez l'enfant.

Au moment de l'insufflation, on bouche avec le pouce l'orifice extérieur du cathéter; une fois le thorax dilaté, on enlève le pouce et l'air s'échappe de la poitrine. Afin d'éviter le dessèchement des bronches, on laisse tomber de temps en temps une goutte d'eau dans le cathéter.

C. — INTUBATION CHEZ LES NOUVEAU-NÉS

Pour faire la respiration artificielle chez les nouveau-nés, Ribemont-Dessaignes a fait construire un insufflateur composé de deux parties : une rectiligne, à laquelle s'adapte une poire en caoutchouc; une coudée ou bucco-laryngienne, dont l'extrémité a la forme d'un cône très court, aplati latéralement, avec un bouton terminal. Cette seconde partie offre une cour-

bure calquée sur celle du conduit bucco-laryngien d'un enfant nouveau-né de poids moyen.

Manuel opératoire. — Il comprend deux temps : 1° l'aspiration des mucosités ; 2° l'insufflation proprement dite.

1° *Aspiration des mucosités.* — Elle se fait à l'aide de la bouche, directement appliquée sur le tube, ou à l'aide de la poire. Quand les mucosités de l'arrière-bouche sont enlevées, on passe au temps suivant.

2° *Insufflation.* — L'enfant étant couché, on prend l'insufflateur dans la main droite. Puis, l'index ou l'auriculaire gauche pénètre dans la cavité buccale et va à la recherche de l'orifice supérieur du larynx, et en particulier des saillies formées par l'extrémité des deux cartilages aryénoïdes. La pulpe du doigt est placée en arrière et, sur ce guide conducteur, le tube est introduit et enfoncé dans la cavité laryngo-trachéale jusqu'à obturation complète. Si l'on veut aspirer des mucosités, on aplatit préalablement la poire de caoutchouc de manière à chasser l'air, on l'ajuste sur le tube et on aspire. Si l'on veut pratiquer la respiration artificielle, on presse doucement sur la poire et on fait une insufflation toutes les 8 ou 10 secondes, en ayant bien soin de remarquer si la cage thoracique se dilate à chaque insufflation.

§ 3. — Parallèle et indications du tubage et de la trachéotomie (1).

Avantages du tubage. — Il ne constitue pas une *intervention sanglante*, il est donc beaucoup plus facilement admis par la famille, que la trachéotomie.

2° C'est une opération *moins dangereuse et moins émoivante* que la trachéotomie ; il est plus facile de réussir un tubage qu'une ouverture trachéale.

3° Le tubage n'est pas *l'ultima ratio*, il laisse toujours après lui la ressource de la trachéotomie, si on le manque, ou s'il ne soulage pas l'enfant.

4° Le tubage *peut être répété plus fréquemment* que la trachéotomie.

5° Il permet plus facilement une thérapeutique active, dans certaines complications de la diphtérie, comme la broncho-pneumonie.

6° Il est difficile, dans le tubage, de commettre des fautes graves mettant en danger la vie de l'enfant (Marfan) ; c'est l'inverse avec la trachéotomie, où une faute peut être mortelle.

7° Les troubles respiratoires et phonatoires sont beaucoup plus rares chez les anciens intubés que chez les trachéotomisés.

(1) DEGUY et WEIL, *Manuel pratique du traitement de la diphtérie*.

Inconvénients du tubage. — 1° *Difficulté de l'alimentation* chez l'enfant tubé. (Voir *Accidents du tubage*.)

2° *Ulérations laryngées*.

3° *Parfois insuffisant*, alors que la trachéotomie peut réussir.

4° *Surveillance rigoureuse* de l'intubé, afin d'éviter le *rejet* ou l'*obstruction* du tube.

Indications du tubage d'emblée. — 1° C'est une opération d'urgence que tout médecin doit être apte à pratiquer.

2° Le tubage est indiqué dans tous les cas de croup, à la période de tirage intense et permanent, et d'asphyxie imminente.

3° Doit toujours être pratiqué, de préférence à la trachéotomie, quand il est possible d'instituer une surveillance médicale permanente.

4° Lorsque la surveillance médicale ne peut être constante, il doit cependant encore avoir le pas sur la trachéotomie, à condition que :

a) La famille ait été prévenue des avantages et des inconvénients des deux méthodes;

b) Le médecin puisse revenir en une heure au plus auprès de l'enfant, en cas de rejet du tube;

c) Le médecin reste près de l'enfant, soit après le tubage, soit après le débubage, pendant une heure au moins, afin de surveiller la respiration;

d) On puisse visiter le malade trois ou quatre fois par vingt-quatre heures.

Indications de la trachéotomie d'emblée. — 1° C'est l'intervention de choix pour le médecin de campagne qui ne peut réaliser les conditions précédentes.

2° La trachéotomie est la seule ressource du médecin qui aura manqué son tubage.

3° Elle est indiquée quand le praticien n'a pas l'expérience du tubage.

4° Lorsque les amygdales sont très hypertrophiées.

Indications du tubage, suite ou adjuvant de la trachéotomie. —

a) *Tubage consécutif à la trachéotomie.* — Faire le tubage pour habituer l'enfant à l'absence de la canule, lorsque, après plusieurs tentatives de décanulement, l'enfant présente encore des menaces d'asphyxie.

b) *Tubage adjuvant de la trachéotomie.* — Lorsque, au cours de la trachéotomie, l'enfant est en état syncope, que le chirurgien n'arrive pas à introduire la canule, on peut faire le tubage immédiat, sauf à enlever le fil. Cette manœuvre permet la respiration artificielle et la continuation de l'opération.

Indications de la trachéotomie, consécutive au tubage. — 1° Elle doit être faite, en cas d'inefficacité ou d'impossibilité du tubage;

2° En cas d'obstruction récidivante du tube.

3° Après tubages répétés et d'une durée totale de 5 à 6 jours, la suffocation se reproduisant, faire la trachéotomie, afin d'éviter les ulcérations laryngées, de même que si la surface du tube est noirâtre.

4° Trachéotomiser parfois dans les laryngites suffocantes de la rougeole et dans les cas de croup rubéolique, après avoir pratiqué un ou deux tubages de 48 heures chacun.

CHAPITRE V

CHIRURGIE EXO-LARYNGÉE OPÉRATIONS PAR VOIE EXTERNE

SOMMAIRE

- I. — LARYNGOTOMIE. — § 1. *Indications*: 1° thyrotomie exploratrice; 2° thyrotomie dans les cas où la voie endo-laryngée est difficile ou impossible; 3° indications de la thyrotomie dans certaines affections laryngo-trachéales: traumatismes, inflammations (périchondrite, syphilis, tuberculose, sclérome, rétrécissements), néoplasmes.
§ 2. *Contre-indications*.
§ 3. *Manuel opératoire*: préparatifs. Discussion de la trachéotomie préalable. Technique opératoire. Accidents. Soins consécutifs. Complications. Résultats immédiats et éloignés.
- II. — HÉMI-LARYNGECTOMIE. — § 1. *Indications*.
§ 2. *Opérations*: soins consécutifs, résultats.
- III. — LARYNGECTOMIE TOTALE. — § 1. *Indications et contre-indications*.
§ 2. *Opérations préliminaires*: trachéotomie préalable; opérations exploratrices; gastrostomie.
§ 3. *Procédés opératoires*: 1° laryngectomie sans trachéotomie préalable (procédé de Férriér); 2° laryngectomie avec trachéotomie préliminaire.
§ 4. *Modifications au manuel opératoire*: laryngectomie consécutive à la thyrotomie-suture de la trachée à l'os hyoïde (procédé de Fédér); résection du larynx (procédé de Glück); laryngectomie et pharyngectomie combinées.
§ 5. *Soins consécutifs*: accidents. Complications. Prothèse, larynx artificiel. Résultats.
- IV. — TRACHÉOTOMIE. — Notions anatomiques.
1. *Indications et contre-indications*.
§ 2. *Manuel opératoire*: instruments. Préparatifs. Anesthésie. — *Opération*: trachéotomie rapide en un temps, en plusieurs temps; trachéotomie lente. Laryngotomie inter-crico-thyroïdienne.
§ 3. *Soins consécutifs*.
§ 4. *Difficultés et accidents de la trachéotomie*: opératoires et post-opératoires.
§ 5. *Complications*.
- V. — SUTURES DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE. — § 1. *Soins immédiats, d'urgence*.
§ 2. *Suture du conduit laryngo-trachéal*: sections incomplètes; sections complètes; pertes de substance laryngo-trachéale.
§ 3. *Soins consécutifs*.
§ 4. *Accidents post-opératoires*.
- VI. — RÉSECTION DE LA TRACHÉE. — § 1. *Indications*.
§ 2. *Technique opératoire*: difficultés. Accidents. Résultats.

I. — LARYNGOTOMIE

Sous le nom de laryngotomie, on ne doit comprendre, actuellement, que la laryngotomie verticale, c'est-à-dire la *thyrotomie*. Je ne discuterai donc pas

toutes les classifications qui ont été données des diverses laryngo-fissures.

La thyrotomie est une *laryngotomie partielle*, représentée par la section médiane du cartilage thyroïde.

C'était, jusqu'à ces derniers temps, une opération rare et peu populaire, pour les deux raisons suivantes :

1° Les chirurgiens la faisaient exceptionnellement, seulement pour corps étrangers, sans indications bien précises, sans examen laryngoscopique préalable, sans chercher à l'éviter par une méthode opératoire plus simple, telle qu'une intervention par voie endo-laryngée, sous le contrôle du miroir ;

2° Certains laryngologistes, timorés ou peu opérateurs, posaient parfois l'indication opératoire, mais recouraient au bistouri du chirurgien pour fendre le thyroïde.

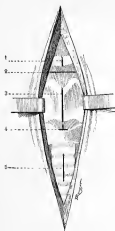


FIG. 509. — Schéma des principales opérations pratiquées sur l'appareil laryngo-trachéal :

- 1, Pharyngotomie trans-hyothyroïdienne ; —
2, Pharyngotomie sous-hyothyroïdienne ; —
3, Thyrotomie ; — 4, Laryngotomie inter-crico-thyroïdienne ; — 5, Trachéotomie.

§ 1. — Indications.

Trois cas :

1° Y a-t-il lieu d'admettre une thyrotomie exploratrice ?

2° Indications dans les cas où la voie endo-laryngée est difficile ou impossible, et où il est nécessaire d'intervenir dans le larynx par voie extra-laryngée ;

3° Indications de la thyrotomie dans certaines affections laryngo-trachéales.

1° **Thyrotomie exploratrice.** — La difficulté du diagnostic autorise-t-elle une thyrotomie exploratrice ? Je ne le pense pas, car les moyens d'investi-

gation laryngée sont nombreux : éclairage, biopsie, traitement spécifique, radiographie, bronchoscopie.

Cependant, je crois que cette opération peut et doit être réservée :

1° *Aux cas où tous les procédés de diagnostic ont été épuisés.* Semon (1895) rapporte l'histoire d'un malade, chez lequel la laryngoscopie n'avait permis de diagnostiquer autre chose que « congestion avec hypertrophie d'une corde vocale ». Ce malade fut thyrotomisé par Buttin, qui trouva un hémato-me de la corde vocale, dont l'ablation amena la guérison ;

2° *Aux cas où l'on a des doutes sur les limites d'une tumeur maligne, d'un cancer laryngien, sur l'envahissement laryngo-trachéal en hauteur et en surface, et où l'on hésite entre une thyrotomie, une hémilaryngectomie ou une extirpation totale.*

2° **Thyrotomie dans les cas où la voie endo-laryngée est difficile ou impossible.** — Il y a indication à thyrotomiser :

1° *Les enfants*, car leur jeune âge (jusqu'à six ans), la configuration anatomique de leur larynx (abaissement de l'épiglotte), la difficulté de l'examen laryngoscopique, et à plus forte raison la difficulté de l'introduction des instruments, rendent la voie endo-laryngée très difficile, sinon impossible ;

2° *Les adultes* :

a) Dont les réflexes sont conservés, malgré une cocaïnisation énergique ;

b) Chez lesquels l'emploi répété de la cocaïne détermine des accidents de cocaïnisme.

3° **Indications de la thyrotomie dans certaines affections laryngo-trachéales.** — *En principe*, bien se rappeler que, dans la plupart de ces indications à la thyrotomie, il y a toujours des méthodes suppléantes : opérations endo-laryngées, dilatation, tubage.

En général, l'indication majeure est la sténose, par lésions traumatiques inflammatoires ou néoplasiques.

I. **Lésions traumatiques.** — 1° **CORPS ÉTRANGERS LARYNGO-TRACHÉAUX.** — On tentera d'abord l'extraction par les voies naturelles, avec cocaïnisation énergique pour anesthésier la muqueuse, et injection d'adrénaline pour amener la rétraction des tissus enflammés. Mais parfois, en raison de la toux, malgré la multiplicité des instruments inventés, l'habileté de l'opérateur, l'extraction n'est pas possible.

Cette impossibilité tient à la situation du corps étranger (endo-ventriculaire) ; à la réaction de voisinage qu'il a déterminée (formation de bourgeons, œdème) ; à sa configuration (aspérités) ; au spasme.

Le corps reste enclavé. Quelle conduite tenir ?

Deux cas : 1° *Crises de suffocation, tirage* : faire une intervention rapide, de nécessité ;

2° Absence d'accidents : intervention d'opportunité.

Quelle intervention doit-on alors pratiquer ?

Il y a deux procédés : 1° la trachéotomie ; 2° la thyrotomie.

La trachéotomie sera faite en premier lieu. Pratiquée souvent d'urgence comme moyen palliatif, elle provoque parfois l'expulsion du corps étranger et suffit à la guérison. L'ouverture trachéale faite, mettre une canule fenêtrée, cocaïniser la région sous-glottique à travers les deux orifices canauxiers et, avec un stylet coudé, tenter le refoulement du corps étranger vers le pharynx de bas en haut. Cette technique est souvent suivie d'un heureux effet, surtout en suturant immédiatement la trachée.

En cas d'insuccès, laisser la canule trachéale et attendre.

Les jours suivants, après repos du larynx, faire une nouvelle tentative d'extraction par voie endo-laryngée. En cas d'échec : thyrotomie.

2° GRANDS TRAUMATISMES LARYNGIENS. — Dans les écrasements de l'organe avec éclatement des cartilages, les fractures du thyroïde ou du cricoïde, les blessures par armes à feu :

Deux méthodes :

1° *Expectation.* — Faire l'hémostase, l'antisepsie de la plaie, la suture des parties molles et attendre. En cas : a) d'accidents inflammatoires (œdème de la glotte), ou b) infectieux (suppuration), trachéotomiser ou thyrotomiser.

2° *Thyrotomie préventive.* — Nous conseillons cette intervention d'emblée, systématiquement. Elle n'offre pas plus de dangers que l'intervention dans les fractures osseuses compliquées, où l'antisepsie de la plaie, l'ablation des esquilles et la suture sont la règle.

Les avantages de cette thyrotomie préventive sont multiples : absence de brides, de cicatrice et de sténose consécutive, absence d'accidents dyspnéiques et de troubles vocaux commandant ultérieurement de nouvelles interventions.

II. **Lésions inflammatoires.** — 1° PÉRICHONDRITE AIGÜE LARYNGÉE. — L'indication de la thyrotomie est rare, mais lorsque tous les moyens médicaux ont échoué, fendre le cartilage ; les résultats ont été souvent excellents.

2° SYPHILIS DU LARYNX. — Trois indications :

- a) Rétrécissements syphilitiques congénitaux ;
- b) Rétrécissements syphilitiques consécutifs aux ulcérations ;
- c) Rétrécissements syphilitiques ayant résisté au traitement spécifique intensif ;

Voici la conduite à tenir dans la syphilis sténosante du larynx :

- 1° Faire le traitement spécifique intensif.
- 2° En cas d'insuccès, la trachéotomie ou tubage, qui permettront au traitement spécifique d'agir ;
- 3° Si la sténose continue, dilatation du larynx ;

4° En cas d'échec, mais au bout de plusieurs mois seulement, faire la thyrotomie.

Cette opération doit être considérée comme la dernière ressource. De même que l'uréthrotomie, elle ne donne de résultats satisfaisants que lorsqu'elle est suivie d'une dilatation continue et prolongée. Sinon, le tissu fibreux excisé sera remplacé par un tissu cicatriciel encore plus serré, et la sténose sera plus grave.

Conclusion : Il est impossible d'affirmer par avance le résultat opératoire.

3° TUBERCULOSE LARYNGÉE ET LUPUS. — Les indications du traitement chirurgical, et en particulier de la thyrotomie, sont très discutées.

Les *abstentionnistes* considèrent l'affection comme incurable; les *interventionnistes tardifs* n'opèrent qu'en cas d'accident grave, de dyspnée; il y a enfin des *interventionnistes précoces et systématiques*.

On doit envisager, je crois, le traitement de la tuberculose laryngée de la façon suivante :

a) Avant tout et en première ligne, *traiter l'état général* par l'hygiène, la suralimentation et les moyens médicaux. Les résultats sont bien meilleurs, à mon avis, que ceux obtenus par les grattages, curettages, cautérisations, attouchements, badigeonnages, instillation et toute la lyre thérapeutique laryngologique. Localement: pulvérisations balsamiques et calmantes.

b) Dans un cas cependant, lorsqu'il y a *sténose*, l'intervention chirurgicale est indiquée.

Procédés opératoires. — a) *La voie endo-laryngée*, dans les pseudo-polypes tuberculeux, dans le cas de petites tumeurs bien accessibles et limitées.

b) *La trachéotomie*, s'il y a urgence.

c) *La thyrotomie*. Elle semble indiquée dans la sténose continue, dans la forme végétante de la bacillose et a surtout été pratiquée par Goris. Son opportunité est très discutée. Il faut en effet envisager :

α) Les *résultats immédiats*, parfois bons, car la thyrotomie guérit la dyspnée;

β) Les *résultats éloignés*. Or, il faut craindre :

α') Le *danger d'infection de la plaie chirurgicale*, qui bourgeonne, suppure, empêche l'occlusion des lames du thyroïde et facilite la généralisation tuberculeuse;

β') La *fréquence des récidives*. Il arrive alors, comme dans certains cancers, que la marche de la maladie devient beaucoup plus grave qu'avant l'opération.

Sans condamner la thyrotomie pour tuberculose ou lupus du larynx, on peut poser comme règle qu'elle ne doit être pratiquée que si le malade réunit les conditions suivantes : état général bon; auscultation pulmonaire normale ou avec peu de lésions; lésions laryngées bien circonscrites et pouvant être facilement et totalement extirpées; diagnostic de tuberculose

certain et assuré par un examen histologique et bactériologique préalable. Il est à craindre que des cas, publiés comme guéris, n'aient été le fait d'une erreur de diagnostic.

4° **SCLEŔOME DU LARYNX.** — Distinguer deux cas :

a) *Cas bénins* : la maladie est récente et l'infiltration peu étendue. On fera seulement la dilatation par la méthode de Schrötter.

b) *Cas graves* : larynx, région sous-glottique et trachée sont envahis. Faire la *thyrotomie* : c'est le meilleur procédé. Tous les bourrelets scléreux seront excisés et, dès la cicatrisation de la plaie opératoire, la *dilatation* sera commencée et longtemps prolongée.

Malgré d'excellents résultats, souvent merveilleux, on ne peut affirmer que la thyrotomie aura mis le malade à l'abri de toute récurrence, mais du moins le traitement par dilatation sera-t-il singulièrement facilité.

5° **RÉTRÉCISSEMENTS LARYNGÉS.** (Voir ce chapitre.)

III. Lésions néoplasiques. — 1° **TUMEURS BÉNIGNES** (fibromes, lipomes, myxomes, angio-fibromes, papillomes).

Règle générale. — Commencer toujours des tentatives opératoires, par voie endo-laryngée, avec des pinces appropriées.

Exception. — Les angio-fibromes du larynx, en raison de leur vascularisation et de la possibilité d'une hémorragie, doivent être enlevés par thyrotomie, qui permet une hémostase facile, pendant et après l'ablation de la tumeur.

La *thyrotomie* est indiquée dans les tumeurs bénignes :

1° Lorsque la tumeur est *mal située* (ventriculaire ou sous-glottique). Il m'a cependant été possible, avec la pince de Ruault, d'enlever plusieurs tumeurs sous-glottiques énormes ;

2° Quand la tumeur est très volumineuse. Néanmoins, on doit tenter le morcellement par voie endo-laryngée. Si on échoue, ou si l'écartement des mors de la pince n'est pas possible, thyrotomiser ;

3° Lorsque la *trachéotomie préalable* n'a pas donné les résultats qu'on pouvait attendre.

C'est ici qu'il y a lieu de discuter la question de la thyrotomie dans les papillomes du larynx.

Au point de vue du *traitement des papillomes laryngés* :

1° Il faut d'abord tenter l'*opération par les voies naturelles* et recommander le repos absolu de la voix dans l'intervalle des séances.

2° Chez les enfants, la *trachéotomie* dans les papillomes diffus est le traitement de choix, car : a) elle laisse l'organe au repos ; b) facilite l'extirpation par voie naturelle ; c) amène souvent la disparition et la régression des papillomes, sans autre traitement ; d) elle est seule indiquée chez les tout jeunes enfants, où l'opération par voie endo-laryngée est difficile, expose aux hémorragies, aux spasmes et peut être dangereuse.

3° La *thyrotomie* sera faite dans les cas seulement où la trachéotomie n'amène pas d'amélioration au bout de cinq à six mois, où les papillomes repullulent, remplissent et débordent le vestibule laryngien. Malgré la thyrotomie, des récidives sont encore possibles, fréquentes et nécessitent de nouvelles laryngo-fissures.

En résumé: les indications de la thyrotomie dans les tumeurs bénignes du larynx sont rares, car beaucoup, même mal situées, difficilement accessibles, dures, très volumineuses, remplissant le vestibule de la glotte, multiples, telles que papillomes, sessiles, peuvent être extraites par voie buccale. Cette extirpation se fait sans manuel opératoire très compliqué, avec une ou deux pinces seulement, latérales et antéro-postérieures, celles de Fauvel et de Ruault.

2° TUMEURS MALIGNES. — L'ablation de néoplasmes laryngés au début et bien circonscrits est actuellement *l'indication la plus importante* de la thyrotomie.

Les procédés opératoires par voie endo-laryngée doivent absolument être condamnés, parce que ces interventions sont: 1° *incomplètes* et ne permettent pas de dépasser les limites du foyer; 2° *dangereuses* parfois, lorsque les tumeurs sont vasculaires.

On ne doit admettre que la chirurgie à ciel ouvert, à voie large.

Dans quels cas faut-il faire la thyrotomie, l'hémi-laryngectomie, la laryngectomie totale? C'est l'extension des lésions qui seule doit guider le chirurgien.

Il existe plusieurs indications de la thyrotomie dans le cancer du larynx, je ne retiens que les deux suivantes:

a) *Thyrotomie au début du cancer.* — C'est la vraie, la principale indication. On devra pratiquer la thyrotomie, lorsque le diagnostic sera absolument certain, confirmé au besoin par les résultats d'une biopsie dont l'examen aura été soumis à plusieurs histologistes compétents, afin d'éliminer toute cause d'erreur.

Il faudra thyrotomiser lorsque la tumeur *n'a pas franchi l'enceinte du larynx* en hauteur, c'est-à-dire ne file pas dans la trachée et ne débord pas l'ostium laryngien; en largeur, c'est-à-dire n'a pas envahi les cartilages et effondré le squelette (cancer et sarcome intrinsèques). Ces éléments d'appréciation seront basés:

1° Sur l'âge du néoplasme, renseignement facile si l'on a pu suivre le malade depuis le début;

2° Sur l'aspect laryngoscopique, après adrénalinisation au besoin, qui rétractera la tumeur et permettra d'inspecter la cavité trachéale;

3° Sur la mobilité en masse du larynx;

4° Sur la mobilité des cordes vocales et des cartilages aryténoïdes, ce qui indique la non-participation du squelette cartilagineux;

5° Sur l'absence de ganglions;

6° Sur l'état général;

7° Et, enfin, sur les résultats fournis par l'examen du larynx au cours de l'acte opératoire.

La véritable indication opératoire est donc celle où le cancer est caractérisé par la forme polypoïde, siégeant sur une corde vocale mobile.

b) *Thyrotomie à la période d'état du cancer.* — Lorsque la tumeur est plus volumineuse, l'indication varie : plusieurs facteurs doivent entrer en ligne de compte pour déterminer l'intervention.

Du côté de la tumeur : sa situation, son étendue, sa généralisation.

Du côté du malade : son âge, son état général.

Si les conditions de la période de début sont peu modifiées, on devra faire la thyrotomie. Si le squelette laryngien est envahi, éviter la laryngo-fissure qui ferait perdre du temps, et faire la laryngectomie immédiate.

Je pense qu'il faut négliger les deux indications suivantes de la thyrotomie, admises cependant par quelques auteurs : 1° la thyrotomie exploratrice; 2° la thyrotomie faite comme opération préliminaire à la laryngectomie.

1° *Thyrotomie exploratrice.* — Au début de la maladie, à la période d'enrouement persistant avec épaississement de la corde, quelques laryngologistes pratiquent la thyrotomie, si le diagnostic est difficile et pour l'assurer. Lorsque l'ouverture du larynx montre la présence d'une tumeur, celle-ci est enlevée, et le malade se trouve dans les meilleures conditions de guérison. Cette indication doit être condamnée, car on n'a pas le droit, dans l'immense majorité des cas, de fendre un larynx pour voir ce qu'il renferme et faire un diagnostic. C'est faire machine en arrière et revenir à la période pré-laryngologique.

2° *Thyrotomie comme opération préliminaire à la laryngectomie.* — Cette manœuvre opératoire faite sciemment doit être rejetée, comme inutile et dangereuse (risques d'inoculation de la plaie). Un cancer laryngien diffus est justiciable, soit d'une abstention opératoire, soit d'une laryngectomie totale, mais non d'une laryngo-fissure.

On ne saurait admettre la thyrotomie comme préface à la laryngectomie, qu'au cas d'une erreur de diagnostic sur la véritable étendue du mal.

En résumé, dans une tumeur maligne du larynx (cancer le plus fréquemment, sarcome rarement), la thyrotomie trouve sa grande indication à la période de début. C'est là qu'elle donne ses résultats les plus brillants (1).

(1) Ce chapitre des indications de la thyrotomie a été remarquablement exposé dans la thèse de DUNELL.

§ 2. — Contre-indications.

Une seule contre-indication : le mauvais état général du malade, affaibli, cachectique. Faire alors une simple trachéotomie et attendre l'amélioration de l'état général, — si elle se produit — avant de fendre le thyroïde.

L'âge ne constitue pas une contre-indication opératoire : la thyrotomie a été faite avec succès dans les premiers mois de la naissance.

§ 3. — Manuel opératoire.

1° Préparatifs. — Un *plan incliné*; deux canules-tampons, celle de Trendelenburg, celle de Hahn; un billot ou coussin pour la trachéotomie.

Instruments ordinaires, en outre petits écarteurs mousses, rugine, grands ciseaux, cisailles coudées. Galvano-cautère, canules à trachéotomie montées.

Petits tampons de gaze aseptique fixés par un fil de soie résistant; solution de cocaïne à 1/20. Adrénaline au millième.

Matériel en cas d'alerte chloroformique : seringue de Pravaz avec solution de caféine et d'éther, ballons d'oxygène, sonde molle en caoutchouc pour exciter le réflexe trachéal, etc.

2° Trachéotomie préalable. — 1° Faut-il faire précéder la thyrotomie de la trachéotomie? 2° A quel moment pratiquer cette trachéo-fissure?

TRACHÉOTOMIE PRÉALABLE. — 1° *Il est préférable de faire la trachéotomie comme opération préliminaire à la thyrotomie.*

Cette technique offre plusieurs avantages :

a) Elle *facilite les manœuvres endo-laryngées*. Au cours de l'opération, le chirurgien n'a pas à lutter contre l'écoulement de sang, de mucosités dans les voies aériennes : donc, absence de toux, d'accidents asphyxiques; pneumonie consécutive moins à craindre.

b) Elle *met à l'abri des troubles respiratoires*. Elle constitue donc une excellente soupape de sûreté et assure la respiration pendant et après l'intervention. Elle permet de négliger l'œdème laryngé post-opératoire.

2° *Certains opérateurs font la thyrotomie simple, sans ouverture préalable de la trachée.*

Cette technique doit être admise, chez les adultes, pour un cas simple, l'extraction d'un corps étranger, par exemple. En opérant sur le plan incliné, il est entendu qu'on peut thyrotomiser sans trachéotomie prélimi-

naire. Von Bruns, dans une statistique de 92 laryngotomies, en a relevé 21 sans trachéotomie.

A QUEL MOMENT FAUT-IL FAIRE LA TRACHÉOTOMIE ? — Elle sera pratiquée immédiatement avant la thyrotomie, dans la même séance, l'opération constituant alors la *trachéo-thyrotomie*.

L'acte opératoire n'est pas plus grave et réalise un seul traumatisme, au lieu de deux. Il y a quelques années, on pratiquait ces deux interventions en deux temps, à quelques jours d'intervalle, afin d'éviter le shock ? Cette conduite n'a pas de raisons d'être.

Il y a un cas cependant où les deux opérations peuvent être dissociées : lorsqu'il y a urgence absolue. Le chirurgien, ayant la main forcée par des accidents dyspnéiques et asphyxiques graves, fendra d'abord la trachée et remettra la thyrotomie à une séance ultérieure.

Anesthésie. — En règle générale, pas d'éther, mais chloroforme, qui congestionne moins la muqueuse des voies aériennes.

S'il existe une contre-indication au chloroforme, ou du moins si l'on redoute la période de début de l'anesthésie : malade dyspnéique avec tirage laryngé, asphyxiant, alcoolique, on fera, d'abord, la trachéotomie sous cocaine, et on l'anesthésiera ensuite par voie canalaire.

Tout autre malade sera endormi par le procédé de la compresse ou mieux avec l'appareil de Ricard.

Position de l'opéré. — Le malade sera disposé en plan incliné : ce procédé réalise la meilleure méthode pour toutes ces opérations sanglantes sur les voies aériennes ; il présente l'immense avantage d'éviter la chute du sang dans la trachée. En revanche, il offre l'inconvénient de congestionner l'extrémité céphalique et de rendre l'hémostase un peu plus difficile.

On placera alors un billot à trachéotomie sous le cou du sujet, de façon à bien mettre la tête en extension et à faire saillir la région cervicale.

Technique opératoire. — Quatre temps : 1° Incision des parties molles ;
2° Trachéotomie ;
3° Thyrotomie ;
4° Sutures et pansement.

1^{er} temps. — **Incision de la peau et des parties molles.** — Le chirurgien placé à la droite du malade, son aide vis-à-vis de lui, fait au bistouri une incision cutanée, partant du bord inférieur de l'os hyoïde et se terminant à un centimètre au-dessus de la fourchette sternale. Ce tracé opératoire sera très exactement médian, aussi le chloroformisateur aura-t-il soin de tenir la tête dans la rectitude absolue.

Le bistouri dissèque alors, plan par plan, toutes les parties molles : en haut, il traverse successivement la peau, le tissu cellulaire, un mince feuillet aponévrotique, et rencontre bientôt la saillie du cartilage thyroïde ; plus bas, la lame de l'instrument sectionne deux feuillets aponévrotiques avant de tomber sur la trachée.

Des écarteurs sont placés sur les tranches cutané-musculaires et les réclinent en dehors, d'une façon absolument symétrique.

Chemin faisant, le champ opératoire présente un lacis veineux plus ou moins riche, formé par des arcades vasculaires représentant les veines thyroïdiennes. Tous les vaisseaux seront pincés ou sectionnés entre deux

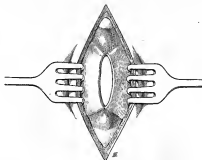


FIG. 410. — Thyroïdectomie (1^{er} temps). Incision cutanée avec dénudation des valves du cartilage thyroïde.

pincettes. L'isthme du corps thyroïde, qui masque les premiers anneaux trachéaux, sera récliné en bas, vers le sternum, au moyen d'un écarteur mousse. Si, malgré cette manœuvre, les trois premiers anneaux ne sont pas largement découverts, si le cou est gras et court, n'hésitez pas à disséquer le corps thyroïde et à le sectionner entre deux pincettes de Kocher, qui seront rejetées latéralement.

Faites alors une *hémostase* parfaite, pincez les vaisseaux et les tranches qui donnent, puis découvrez largement votre champ opératoire. Travaillant du bec de la sonde cannelée, vous *dénudez successivement de haut en bas la membrane thyroïde, les deux valves du cartilage thyroïde, la membrane crico-thyroïdienne, les trois premiers anneaux trachéaux.*

Dénudez sur une largeur de un centimètre environ. Évitez surtout toute

échappée instrumentale, qui pourrait éraïler les membranes inter-cartilagineuses et ouvrir le canal aérien.

Ce temps est d'exécution facile, car il se fait à ciel ouvert ; mais pour sa bonne exécution il doit remplir les deux conditions suivantes, capitales :

a) *Hémostase* très rigoureuse, aucune goutte de sang ne doit perler dans la trachée opératoire, et vous ne plongerez le bistouri dans la trachée que lorsque la plaie sera absolument exsangue, à sec.

b) *Large dénudation* de la région opératoire.

2^e TEMPS. — **Trachéotomie.** — Placez deux écarteurs latéraux, pour récliner les lèvres de la plaie, un écarteur mousse dans l'angle inférieur ou sur l'isthme thyroïdien, s'il n'a pas été divisé.

Avant d'ouvrir la trachée, une dernière vérification de l'hémostase et un coup de tampon ; cette trachéotomie, encore une fois, devant se faire à sec.

Incisez alors la trachée : *assez bas*, au niveau des deuxième, troisième et même quatrième anneaux, afin de ne pas être gêné par la platine qui supporte la canule-tampon ; et *lentement*.

Introduisez la canule, canule ordinaire de Krishaber si vous opérez sur le



FIG. 411. — Canule de Trendelenburg.

plan incliné ; canule-tampon si le malade est horizontal. Les deux canules-tampons les plus employées sont : la canule de Trendelenburg et celle de Hahn.

La *canule de Trendelenburg* se compose essentiellement :

1^o D'une canule double, modèle Trousson ;

2^o D'un entonnoir, recouvert d'une flanelle et relié à l'extrémité externe de la canule interne par un tube de caoutchouc ;

3^o D'une couronne en caoutchouc engainant la canule externe, comme un manchon, et destinée à être gonflée d'air, à l'aide d'une poire ou d'une seringue réunie à cette couronne par un petit tube de caoutchouc.

Voici comment on procède : après avoir fait l'asepsie de la canule et du manchon de caoutchouc, et s'être rendu compte du nombre de seringues ou de coups de poire

qu'il faut pour le remplir d'air, on introduit la canule, puis on gonfle le manchon et on continue l'anesthésie en versant le chloroforme sur l'entonnoir tendu de flanelle. Cette canule est très employée et stérilisable.

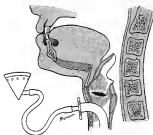


FIG. 412. — Mise en place de la canule de Trendelenburg.

Malgré sa perfection, elle présente de nombreux défauts et en particulier celui de sécurité.

1° Elle est *fragile* et le ballon peut se rompre. Si le malade est en résolution, le sang glisse le long de la trachée dans les bronches, s'y accumule et provoque l'asphyxie : il y a eu des cas de mort.

2° Si le ballon est trop gonflé, il distend les parois de la trachée, d'où compression des filets nerveux et accidents réflexes graves.

3° Si le sac n'obture pas complètement la lumière trachéale, le sang s'insinue entre le paroi et le ballon, et descend dans les voies aériennes.

4° Enfin, lorsque cette canule semble avoir bien rendu son office, il n'en persiste pas moins, entre le sac et le pavillon, un espace déclive, dans lequel s'accumulent tous les liquides, d'où danger d'infection.

La *canule de Hahn* comprend essentiellement :

1° Une canule double, entourée sur toute sa hauteur, sauf au niveau de l'extrémité inférieure, sur une longueur de 1 centimètre, d'une éponge très serrée, qui se gonfle une fois mise en place et obstrue ainsi complètement la trachée ;

2° Dans la canule interne, courbée à son extrémité externe en balonnette, s'emboîte un tube de caoutchouc, communiquant lui-même avec un entonnoir semblable à celui de la canule de Trendelenburg.

Cette canule, comme celle de Gussenbauer, Czerny, Michael, présente l'inconvénient inhérent à tous ces appareils : l'éponge, si serrée soit-elle, finit toujours par s'imbibber de liquides, qui suintent dans la trachée.



FIG. 413. — Canule de Hahn.

Au moment de l'incision trachéale et de la mise en place de la canule, il ne faut pas trop pousser le chloroforme. Il est même préférable de laisser le malade se réveiller légèrement, afin qu'il puisse expulser par la canule sang et mucosités aspirés.

Lorsque la période orageuse est calmée, que la respiration est normale, le chloroformisateur change de place et vient se mettre à la gauche de l'aide, près du flanc gauche du malade, puis il adapte au pavillon de la canule-tampon, ou de la canule ordinaire, l'appareil au moyen duquel il continuera la chloroformisation. L'anesthésie sera alors surveillée de près, pouls et respiration seront interrogés fréquemment, car l'absorption du chloroforme est totale par voie canulaire : rien ne se perd.

Pendant cet intermède, le chirurgien, au moyen d'une compresse aseptique, aura gonflé le manchon de la canule de Trendelenburg avec la poire à air, et non avec du liquide. (Préalablement, il aura expérimenté le nombre d'insufflations nécessaires pour gonfler le manchon jusqu'au volume de la trachée.) Cette compression de la poire sera faite progressivement, modérément, et non d'emblée d'une façon complète, afin d'éviter une brusque compression des parois trachéales ; l'irritation des filets du pneumo-gastrique pouvant déterminer un réflexe syncopal.

Si l'on a employé la canule de Hahn, on attendra dix minutes après la trachéotomie, avant de passer au temps suivant, afin que l'éponge ait eu le temps de s'imbiber et de gonfler suffisamment.

En somme, il est préférable, en raison des nombreux avantages qu'il présente, d'opérer sur le plan incliné, qui dispense de toute canule-tampon ; aucune, en effet, n'est parfaite, ni même satisfaisante, les manchons se dégonflent et claquent ; on a une fausse sécurité.

3^e TEMPS. — **Thyrotomie.** — Ce temps doit être exécuté rapidement dans ses premiers actes, en raison du sautement sanguin qu'il provoque et qui, si le malade n'est pas en position inclinée et a sa canule dégonflée, oblige l'opérateur à s'arrêter quelques instants.

La thyrotomie proprement dite comprend quatre actes principaux :

- 1^{er} La section du cartilage thyroïde ;
- 2^e L'écartement des deux valves ;
- 3^e Le tamponnement pharyngo-trachéal ;
- 4^e Les manœuvres endo-laryngées.

1^{re} SECTION DU CARTILAGE. — La plaie étant toujours bien à sec, le bistouri ponctionne la membrane thyro-hyoïdienne, sur la ligne médiane, et la divise perpendiculairement jusqu'à l'encoche formée par l'union des deux valves du cartilage thyroïde. Cette encoche est un excellent point de repère pour la section du cartilage.

On sectionne alors le thyroïde de haut en bas, exactement sur la ligne médiane, afin de passer dans l'intervalle des deux cordes vocales, au niveau de

la commissure, et d'éviter un trouble vocal ultérieur. La section sera faite avec un bistouri droit, solide, de forts ciseaux droits ou coudés sur le champ, ou même des ciseaux courtes, car le cartilage peut être très résistant, parfois même ossifié chez le vieillard. Ce temps doit être rapide, car vous sectionnez à la fois cartilage et muqueuse laryngée; or le suintement sanguin endolaryngé détermine de la toux et l'aspiration du sang dans la trachée si la canule de Trendelenburg est dégonflée. Inférieurement, la lame du bistouri, après avoir divisé le thyroïde, fendra en son milieu la membrane crico-thyroïdienne jusqu'au cricoïde.

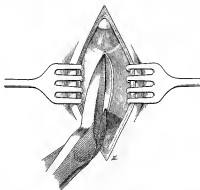


FIG. 414. — Thyrotomie (2^e temps). Section du cartilage à la ciseaux.

2^e ÉCARTEMENT DES VALVES. — Immédiatement, entr'ouvrez doucement les deux lames du cartilage, vous éprouverez la même résistance à les séparer qu'à écarter deux écailles d'huître. Voyez aussitôt si la section a bien divisé la muqueuse; au besoin, complétez-la au bistouri. Cela fait, placez deux *petits écarteurs mous* entre les deux lames du thyroïde, et réclinez vous-même en dehors. Cette manœuvre sera faite lentement; ne cherchez pas à obtenir d'emblée le maximum d'écartement, car vous pourriez éprouver une résistance qui, cédant brusquement, risquerait de fracturer le cartilage ou de luxer l'articulation crico-aryténoïdienne. La séparation des deux lames du thyroïde doit être faite progressivement; en quelques secondes, les deux moitiés du larynx seront écartées comme les deux feuillets d'un livre, et toute la cavité pourra être facilement inspectée.

3° **TAMPONNEMENT PHARYNGO-TRACHÉAL.** — La section chondro-muqueuse a déterminé une hémorragie en nappe qui, lorsque le malade est en plan incliné, tombe dans le pharynx; dans le cas contraire, s'écoule dans la trachée. Afin d'éviter la chute : 1° de mucosités pharyngées dans le larynx ; 2° de sang dans la trachée, il est utile de pratiquer le double tamponnement suivant : une petite compresse ou un tampon d'ouate, muni d'un fil de soie fort et repéré, est, avec une hémostatique, enfoncé à travers le larynx, jusque dans la région sous-glottique, jusqu'au contact de la canule ; un second tampon, également insinué entre les deux valves thyroïdiennes, est glissé de bas en haut à l'orifice supérieur du larynx et ferme toute communication pharyngo-laryngée.

On procède alors à une toilette de la plaie : ablation des caillots, hémostase par tamponnement.

4° **MANŒUVRES ENDO-LARYNGÉES.** — Avant d'intervenir sur le larynx, toute

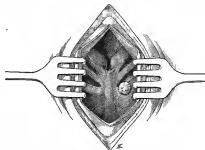


FIG. 45. — Thyrotomie (3^e temps). Écartement des deux valves cartilagineuses. Amputation d'une tumeur de la corde vocale gauche.

la surface de la muqueuse sera badigeonnée avec une solution de chlorhydrate de cocaïne au vingtième. Cette précaution supprimera tout réflexe et spasme laryngé, elle permettra de modérer le chloroforme.

Le chirurgien, muni d'un éclairage électrique (miroir de Clar), exécutera alors les manœuvres endo-laryngées commandées par l'indication, et qui sont variables suivant chaque cas particulier : extraction de corps étranger, ablation de tumeur, etc. L'exérèse doit être totale et nécessitera le concours de pinces, ciseaux, curettes et galvano-cautère. Dans les cas d'amputation partielle de la corde vocale inférieure, on pourra suturer le fragment restant à la bande ventriculaire en haut, ce qui assurera un meilleur résultat au point

de vue phonatoire. Le désenclatonnement d'un corps étranger sera facilité par une instillation d'adrénaline, qui rétractera les tissus enflammés et fongueux. Après avoir, de l'œil et du doigt, exploré minutieusement les diverses régions du larynx, fait une hémostase soignée, les deux tampons pharyngien et laryngien pourront être enlevés, lorsque tout suintement sanguin aura complètement disparu.

4^e TEMPS. — Sutures. Pansement. — Ligature de tous les vaisseaux et suppression des pinces.

Trois méthodes :

- 1^{re} Réunion immédiate du cartilage et de la peau ;
- 2^{re} Réunion immédiate de la peau, sans sutures cartilagineuses ;
- 3^{re} Réunion secondaire chondro-cutanée.

1^{re} Réunion immédiate chondro-cutanée. — Je fais toujours deux plans de suture : un profond, réunissant les deux valves cartilagineuses, un superficiel prenant les téguments.

Sutures profondes. — Deux points de suture au catgut sur le thyroïde, pour rapprocher les valves; éviter d'embrocher la muqueuse sous-jacente. Faire un point sur la membrane thyro-hyôïdienne.

Sutures superficielles. — Faire un seul plan de sutures au crin de Florence, comprenant les tranches musculo-cutanées. On doit chercher à obtenir une réunion par première intention.

La canule trachéale sera enlevée et la plaie fermée par un point au catgut.

2^{re} Réunion immédiate de la plaie cutanée. Pas de sutures cartilagineuses. Certains auteurs rapprochent simplement les deux lames du thyroïde, qui s'accrochent en vertu de leur élasticité. Ils ne jettent aucun fil profond et suturent les deux lèvres cutanées.

3^{re} Réunion secondaire chondro-cutanée. (Glück). — Tamponnement post-opératoire du larynx. Le cinquième jour, sous anesthésie, ablation des tampons, et sutures cartilagineuses et cutanées.

Pansement. — Deux cas, selon que la canule a été ou non enlevée.

Si on supprime la canule trachéale aussitôt après la thyrotomie, il faut avoir soin de drainer la plaie à la partie inférieure, afin d'éviter l'emphysème. C'est la méthode de choix.

Si la canule est laissée à demeure, il est indiqué d'isoler autant que possible la plaie thyroïdienne de l'ouverture trachéale, afin d'éviter l'infection secondaire par les mucosités et les pansements canulaires. On fera donc deux pansements isolés et indépendants :

- a) Une compresse aseptique sèche sur la plaie du thyroïde, sus-canulaire ou mieux un pansement occlusif au collodion ou au stérécol ;
- b) Une compresse sous-canulaire avec taffetas gommé (pansement ordinaire de la trachéotomie).

(Schmiegelow ne fait aucune suture, ni profonde ni superficielle, il panse la plaie à plat avec de la gaze iodoformée et de la ouate, et change le pansement tous les jours.)

Accidents opératoires. — On peut les ranger en trois groupes : 1° chloroformiques ; 2° réflexes ; 3° hémorragiques.

1° ACCIDENTS CHLOROFORMIQUES. — Le chloroforme doit être prudemment surveillé :

- a) Avant la trachéotomie, si le malade a du tirage ;
- b) Pendant le gonflement de la canule de Trendelenburg, afin d'éviter un réflexe syncopal provoqué par la distension de la trachée ;
- c) Pendant le cours de la thyrotomie proprement dite, car le dosage du chloroforme est difficile et son absorption se fait intégralement par la canule ; la moindre négligence du chloroformisateur peut alors entraîner un accident grave ;
- d) Après l'opération, il persiste parfois un état demi-syncopal, une sorte de shock et le malade ne doit être quitté que complètement réveillé.

2° ACCIDENTS RÉFLEXES. — Craindre la syncope :

- a) Immédiate dès l'ouverture du larynx, d'où la nécessité de badigeonner toute la muqueuse avec la cocaïne, qui supprime le réflexe ;
- b) En écartant trop brusquement les valves du thyroïde.

3° HÉMORRAGIE. — a) *Avant l'ouverture du larynx.* — Il est nécessaire de pincer tous les vaisseaux, afin d'éviter l'aspiration du sang dans la trachée, par conséquent des accidents asphyxiques, qui constituent une complication opératoire.

b) *Au cours de la thyrotomie.* — Une hémorragie artérielle ou veineuse, peu abondante, mais masquant le champ opératoire et troublant la marche de l'intervention (toux, asphyxie, etc.), peut se produire.

a) *Pendant la section du cartilage,* elle est due à l'ouverture d'artérioles qui rampent dans l'angle rentrant des deux faces du thyroïde.

b) *Pendant l'ablation de la tumeur et le curettage du pédicule,* quand l'insertion de ce dernier est para-cartilagineuse. Le suintement provient alors, soit de la section de la muqueuse, soit de l'ouverture de petits rameaux artériels, voisins du cartilage.

Ces petites hémorragies en nappe ou en jet ne peuvent céder à la forcipressure, car les pinces saisissent rarement le vaisseau qui donne ; elles sont arrêtées par une compression de quelques minutes ou par une galvano-cautérisation.

γ) *À la chute de l'eschare* l'hémorragie est rare.

Encore une fois, une bonne hémostase est de rigueur, pour les deux raisons suivantes :

1° Elle facilite singulièrement la technique, qui est délicate lorsqu'on agit dans le voisinage des cordes vocales ;

2° Elle évite des accidents sérieux pendant et après l'acte opératoire.

Soins consécutifs. — 1° Une garde expérimentée sera placée en permanence auprès du malade, comme dans les grandes opérations, et donnera les mêmes soins qu'à un trachéotomisé. Elle prendra les précautions suivantes :

Fera coucher le malade dans le décubitus dorsal ;

Donnera des lavements alimentaires pendant les deux ou trois premiers jours, une alimentation liquide à partir du troisième jour ;

Surveillera attentivement pouls et respiration, surtout pendant les premières heures, et appellera le chirurgien à la moindre alerte syncopale ou asphyxique ;

Nettoiera la canule interne et changera le pansement trachéal, sans toucher au pansement du thyroïde.

2° A quel moment faut-il enlever la canule ? Après l'opération, le malade a la trachée suturée, ou bien porte une canule ordinaire s'il a été opéré sur le plan incliné ; la canule de Trendelenburg, si la thyrotomie a été faite sur un lit d'opération ordinaire.

On pourra se dispenser de canuler le malade, dans le cas où la thyrotomie aura été exploratrice ou faite pour une affection bénigne (myxome, extraction de corps étranger) sans danger de récurrence, et si l'examen laryngoscopique ne révèle aucune complication. Dans ce cas, pansement à plat.

La canule de Trendelenburg sera retirée quarante-huit heures après l'opération, après avoir eu soin préalablement de dégoutter le manchon. Elle sera ou non remplacée par une canule trachéale ordinaire. Il est préférable de la supprimer complètement.

Dans certains cas cependant : affection bénigne sujette à récurrence (papillomes, rétrécissement laryngo-trachéal, etc.), ou maligne, quelques chirurgiens sont d'avis de laisser à demeure une canule trachéale ordinaire pendant trois semaines, un mois, et même davantage. Pendant ce temps, le larynx restera au repos, des examens laryngoscopiques seront fréquemment pratiqués et on profitera au besoin de la présence de la canule pour exécuter des manœuvres endo-laryngées (dilatation, etc.). La présence de la canule offre l'avantage, en cas de récurrence nécessitant une nouvelle thyrotomie, de supprimer le premier temps de cette seconde intervention.

Il est difficile de préciser des règles fixes pour le décanulage ; les circonstances seront la meilleure indication.

3° Pansements. — La plaie trachéale sera pansée comme toute trachéotomie, mais en protégeant la plaie thyroïdienne de façon à l'isoler autant que possible. Celle-ci sera surveillée quotidiennement et recouverte de com-

presses aseptiques ; si un pansement occlusif au collodion a été fait, il sera enlevé le cinquième ou sixième jour et les fils coupés.

Complications post-opératoires. — 1° A DISTANCE : *broncho-pneumonie*.

2° LOCALES : *érythème des bords de la plaie*, due au contact des mucosités trachéales (recouvrir les téguments de vaseline stérilisée).

Suppuration des fils.

Périchondrite simple (empâtement induré, rouge, souvent unilatéral, sans gravité, et cédant à l'application de pansements chauds et humides).

Périchondrite suppurée, avec abcès chondro-pathiques. La guérison ne se produit qu'après l'élimination des séquestres (évitex, avant la thyrotomie, de trop dénuder la surface externe des cartilages thyroïdes, afin de ne pas troubler la vascularisation du cartilage, par la suppression du périchondre.)

Difficulté du décanulage, surtout chez les enfants (Voir Trachéotomie).

Rétrécissements endo-laryngés, avec cicatrices vicieuses, formation de brides, de diaphragmes, etc. Ces accidents, à moins qu'ils ne préexistent à la thyrotomie, seront évités par la section bien médiane du cartilage et l'absence de manœuvres endo-laryngées maladroites, qui pourraient érailler la muqueuse.

Résultats. — On ne doit considérer que les résultats et les statistiques de ces dernières années :

1° *Parce qu'il y a quinze ou vingt ans*, la laryngoscopie était peu usitée et que la thyrotomie était pratiquée surtout pour corps étrangers, tumeurs bénignes, sans examen et traitement endo-laryngé préalables. Naturellement, les résultats étaient merveilleux.

2° *Parce que actuellement*, a) la laryngoscopie étant une méthode courante, beaucoup d'affections (polypes, corps étrangers, etc.), traitées autrefois par la thyrotomie, sont justiciables aujourd'hui d'une simple opération par les voies naturelles ; b) les indications de la thyrotomie se sont généralisées et étendues aux tumeurs malignes.

La statistique la plus récente est celle de Goris (1), qui porte sur 105 cas de thyrotomie faite par des laryngologistes.

Elle se décompose de la façon suivante :

- 62 pour tumeurs malignes du larynx ;
- 14 — tuberculose ;
- 25 — tumeurs bénignes ;
- 2 — sténoses ;
- 1 — corps étranger ;
- 1 — rhinosclérome.

(1) Goris. — Rapport sur les résultats immédiats et éloignés de la thyrotomie. *Congrès international de médecine*, Paris, 1900.

RÉSULTATS IMMÉDIATS. — Sur ces 165 opérés, 4 succombèrent par pneumonie, dans les huit jours qui suivirent l'opération.

La thyrotomie rentre donc dans la catégorie des opérations bénignes, puisque la proportion des décès est de moins de 4 p. 100.

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS. — Il faut envisager le résultat de la thyrotomie :

- 1° Dans les tumeurs malignes ;
- 2° Dans les tumeurs bénignes (sténoses) ;
- 3° Dans la tuberculose.

1° *Thyrotomie dans les tumeurs malignes : a) Au point de vue vocal.* — Résultats variables, suivant l'étendue de l'intervention. En général, l'ablation d'une corde vocale permet l'émission de certains sons. Dans quelques cas, la voix demeure excellente après l'extirpation d'une corde, grâce à la formation d'une bande cicatricielle.

b) *Au point de vue de la survie.* — Goris réunit les sarcomes et les carcinomes, quoique ces tumeurs soient d'une malignité différente, parce que le nombre des sarcomes de sa statistique est trop peu important pour l'influencer.

Des 62 cas, il faut en retrancher 7, où l'extirpation du larynx a été faite, et quelques-unes où l'opération était trop récente pour figurer dans la statistique.

Or sur 49 cas :

Survie de plus de 10 ans . . .	1
Survie de 5 à 8 ans . . .	8
— — 2 à 5 ans . . .	14
	<hr/> 23

Soit une proportion de 50 p. 100 de « résultats que l'on peut considérer comme des guérisons ».

Si les 14 cas de survie de 2 à 5 ans ont récidivé, je ne crois pas qu'on soit en droit de les faire rentrer dans les cas de guérison. Il sera évidemment toujours difficile de s'entendre sur le laps de temps que signifie le terme, mais quand un malade atteint de cancer meurt, au bout de deux ou trois ans, d'une récidive, on ne peut réellement déclarer qu'il a été guéri par l'opération.

Cette restriction n'enlève rien aux résultats excellents de la thyrotomie dans les tumeurs malignes du larynx, résultats bien supérieurs et qui ne sauraient être comparés à ceux fournis par la laryngectomie.

Mais il faut choisir des cas favorables : une tumeur jeune, à variété polypoïde, implantée sur une corde vocale mobile, sans réaction ganglionnaire, bien limitée. Ainsi comprise, la thyrotomie sera le *procédé opératoire de choix* dans le traitement du cancer laryngien, et on verra extirpations totales

aller en diminuant, tandis qu'augmenteront les thyrotomies avec résections partielles. C'est ainsi que les statistiques de Moure et de Semon sont si belles, celle de ce dernier comprenant 18 cas de survie sur 20.

2° *Thyrotomies pour tumeurs bénignes et sténose.* — Le papillome diffus a été la principale indication ; quoique ne prévenant pas complètement la récurrence, la thyrotomie est l'opération de choix.

Sur deux cas de sténose de larynx, une guérison. Dans l'autre, la respiration normale par voie endo-laryngée ne put être obtenue.

Dans un cas de rhinosclérome étendu du larynx, guérison complète (Chiari).

Au point de vue vocal : résultats variables, en général bons.

3° *Thyrotomie pour tuberculose.* — Résultats beaucoup moins brillants. Sur 14 cas, 3 seulement peuvent être considérés comme guéris. Dans les autres, l'intervention a plutôt semblé accélérer la marche de la maladie.

Ma *statistique personnelle* comprend 8 thyrotomies, dont 2 chez des enfants : une pour récurrence de papillomes, une pour corps étranger (fragment de noix inclus dans le vestibule et ayant nécessité une trachéotomie préalable par un médecin : guérison) ; 6 chez des adultes : deux pour tumeurs sous-glottiques volumineuses, quatre pour cancer de la corde vocale inférieure (guérisons se maintenant au bout de 8, 7 et 3 ans).

II. — HÉMI-LARYNGECTOMIE

§ 1. — Indications.

Elles sont de deux sortes, car on peut être amené à pratiquer la laryngectomie partielle avant toute opération ou au cours d'une laryngectomie.

Indication tirée de l'examen laryngoscopique. — C'est l'*unilatéralité* de la tumeur maligne, très exactement limitée à une moitié du larynx, avec ou sans retentissement ganglionnaire. Mais la limitation laryngoscopique du cancer peut être assez difficile, et au cours de l'opération on peut constater des prolongements sous-glottiques ou bilatéraux, qui commandent une résection totale.

Indication fournie par la laryngotomie. — Il peut arriver, au cours d'une thyrotomie simple, faite dans le but d'extirper un néoplasme, cependant bien circonscrit à l'examen laryngoscopique, avec implantation limitée, mobilité de la corde et de l'aryténoïde, absence d'adénopathie, que l'on observe une diffusion des lésions : propagation à la région sous-glottique,

envahissement du cartilage, etc., qui nécessitent une intervention complète pour enlever dans sa totalité le foyer néoplasique. En pareil cas, l'hémi-laryngectomie est indiquée.

§ 2. — Opération.

Elle comprend cinq temps : 1° la trachéotomie ; 2° les incisions cutanées ; 3° la dénudation de l'hémi-larynx ; 4° l'extirpation de l'hémi-larynx ; 5° les sutures et le pansement.

1^{er} TEMPS. — **Trachéotomie préalable.** — On peut faire l'extirpation partielle du larynx sans ouverture de la trachée, en plaçant le malade sur le plan incliné ; mais pour la facilité et la régularité de la narcose, il est préférable de pratiquer une trachéotomie, qui permettra l'anesthésie à distance, par voie canulaire. La trachée sera incisée aussi bas que possible.

2^e TEMPS. — **Incisions cutanées.** — La trachéotomie faite, deux cas peuvent se présenter au point de vue opératoire :

1^{er} CAS. — Le diagnostic est douteux au point de vue de la limitation du néoplasme, et l'on hésite entre une thyrotomie simple ou une hémi-laryngectomie. En pareil cas, on pratiquera une thyrotomie simple (voir le manuel de cette opération), et si, au cours de l'exploration endo-laryngée, on est amené à constater une extension des lésions, on fera la laryngectomie partielle. Le larynx sera momentanément tamponné et l'on extirpera la moitié du larynx, selon le manuel qui va être décrit.

2^e CAS. — Le diagnostic est certain : d'emblée on fera l'hémi-laryngectomie.

Incision médiane et verticale, étendue de l'os hyoïde au bord inférieur du cricoïde. Des extrémités de cette incision, en partent deux autres perpendiculaires, c'est-à-dire horizontales, longues de 4 centimètres, de manière à délimiter un volet rectangulaire.

3^e TEMPS. — **Dénudation de l'hémi-larynx.** — Dissection du lambeau ainsi tracé, en partant de la ligne médiane. Le bistouri devra verticalement fendre la peau jusqu'à la carène formée par les deux valves du thyroïde ; horizontalement il sectionnera tous les muscles hyoïdiens respectivement, jusqu'à



FIG. 416. — Tracé opératoire de l'hémi-laryngectomie.

la membrane thyro-hyôïdienne en haut, crico-thyroïdienne en bas. Chemin faisant, les artères de la région, laryngée supérieure, thyroïdienne et crico-thyroïdienne auront été pincées.

On dénude alors, en s'aidant du doigt, des ciseaux ou de la rugine, la face externe des cartilages thyroïde et cricoïde, en disséquant un grand lambeau rectangulaire cutané-musculaire, doublé par sa face profonde du périchondre, à moins que le cartilage ne soit macroscopiquement envahi par la néoplasie.

Il faut avoir bien soin de détacher complètement les parties molles de la



FIG. 417. — Hémi-laryngectomie. Rabattement du volet cutané-musculaire, Dénudation et section du cartilage.

face latérale du larynx, de façon à bien mettre à jour le bord postérieur de la valve du thyroïde et les cornes de ce cartilage.

Dès que l'hémostase est complète et que la moitié du larynx est bien dénudée, surtout en arrière, on pratique la résection.

4^e TEMPS. — Résection du larynx. — Le grand lambeau cutané-musculaire est récliné et confié à un écarteur, puis on fait la thyrotomie sur la ligne médiane : badigeonnage de la muqueuse endo-laryngée avec un tampon de ouate imbibé d'une solution de cocaïne-adréaline au vingtième, afin de supprimer les réflexes. Section du cartilage cricoïde en son milieu, avec de fortes pinces.

Cela fait, incision horizontale de la membrane thyro-hyôïdienne en haut, et du ligament crico-trachéal en bas, de façon à bien mobiliser les valves cartilagineuses. Il s'agit de les détacher. Pour cela, trois manœuvres : 1^{re} on

saisit avec de fortes pincés la lame du thyroïde, sur laquelle on exerce une traction inférieure, de façon à tendre le ligament thyro-hyôidien latéral et à

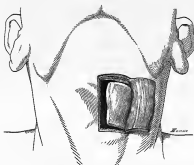


FIG. 418. — Dissection de la valve thyroïdienne.

présenter au-devant des ciseaux la corne supérieure du cartilage qu'on sec-

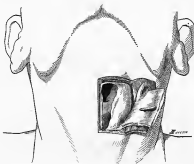


FIG. 419. — Extirpation de la moitié du thyroïde.

tionne ; 2^e reprenant alors la traction, mais cette fois horizontalement dans la direction de la moitié saine du larynx, on tend le bord postérieur du

thyroïde et du cricoïde, et avec le doigt on les détache de la paroi antérieure de l'œsophage; 3° le décollement étant bien effectué, on sectionne le cricoïde en arrière et on soulève de bas en haut, avec des pinces, l'hémilarynx. Sur la ligne médiane, et en arrière, avec des ciseaux, on le sectionne peu à peu, de bas en haut, jusqu'au voisinage des replis aryéno-épiglottiques.

Dans ce temps opératoire il faut viser à bien isoler le larynx de la paroi œsophagienne et à éviter la blessure de celle-ci. Les vaisseaux seront pincés au fur et à mesure, les ganglions enlevés et tous les tissus malades énucléés.

5^e TEMPS. — Sutures et pansement. — Hémostase très soignée. Introduction d'une sonde œsophagienne dans la fosse nasale; à travers la plaie laryngée, le doigt la sent dans l'œsophage.

Tamponnement du larynx avec une longue lanière de gaze aseptique.

Sutures du lambeau aux bords de la muqueuse du pharynx, c'est-à-dire du sinus pyriforme, en haut; à la moitié restante du larynx en dedans, et à la trachée en bas. Ces sutures ne doivent comprendre que les parties molles. Elles peuvent être faites sur deux plans: profond et superficiel. En haut, on laissera un orifice à travers lequel passera la mèche, de façon à permettre son extraction.

La canule à trachéotomie de Trendelenburg ou de Hahn sera laissée à demeure, à moins, bien entendu, que l'hémostase ne soit parfaitement réalisée, auquel cas elle sera retirée et remplacée par une canule ordinaire.

Pansement aseptique.

Soins consécutifs. — Ce sont ceux qui ont été décrits à propos de toutes les grandes interventions laryngées: trachéotomie, thyrotomie, laryngectomie.

Si la canule de Trendelenburg a dû être laissée en place, elle sera retirée le lendemain de l'opération et remplacée par une canule ordinaire, qu'on enlèvera définitivement le huitième jour, en l'absence d'œdème et de complication.

Le tamponnement sera retiré et supprimé le second jour, et on laissera la plaie cutanée bourgeonner.

Le malade sera nourri à la sonde œsophagienne pendant huit à dix jours, puis on fera une tentative d'alimentation, en commençant par la déglutition d'une cuillerée à café de liquide, de l'eau de préférence. Pour ce premier essai, le malade sera couché sur le côté sain, la tête pendante hors de son lit.

Résultats. — A l'examen laryngoscopique, la moitié extirpée du larynx est remplacée, après la guérison, par une cavité tapissée d'une membrane cicatricielle.

La voix est fortement enrouée, basse, monochorde. Néanmoins, elle est distincte et le malade arrive à se faire comprendre. Par l'exercice, il arrive à emmagasiner de l'air dans l'œsophage, à le collecter dans le pharynx et à émettre un son pharyngo-buccal.

Au point de vue opératoire, l'hémi-laryngectomie est peut-être aussi dangereuse que l'extirpation totale, en raison de la communication facile entre le pharynx et la trachée et de la broncho-pneumonie fréquente consécutive.

La statistique de Glück (1904) comporte 35 hémi-laryngectomies avec trois morts des suites de l'opération (shock, phénomènes septiques, pneumonie).

III. — LARYNGECTOMIE TOTALE

§ 1. — Indications et contre-indications.

Indications. — Les indications sont de deux sortes :

1° La laryngectomie totale est *primitive*, c'est-à-dire faite d'emblée contre la tumeur maligne;

2° La laryngectomie est *secondaire*, faite après l'échec d'un autre procédé : thyrotomie, résection partielle.

1° *Laryngectomie totale et primitive.* — L'extirpation du larynx doit être faite :

Dans les cas de tumeur maligne diffuse, endo-cavitaire, où l'orifice supérieur du larynx n'est pas encore débordé, où l'organe est mobile, les tissus voisins (pharynx, œsophage, corps thyroïde, téguments) ne sont pas envahis, où il y a peu ou absence de réaction ganglionnaire, avec un état général satisfaisant.

2° *Laryngectomie totale secondaire* : a) A la *trachéotomie*, qui a été pratiquée comme opération de nécessité et d'urgence, pour parer à un spasme, à une asphyxie. L'extirpation ne sera faite toutefois que si les conditions précédentes sont réunies et la trachée saine.

β) A la *thyrotomie* ou à l'*hémi-résection*, quand une récurrence éloignée et à évolution lente est apparue consécutivement à ces opérations.

Contre-indications. — Elles sont tirées :

1° De l'état général : cachexie, etc. ;

2° De l'état local : cancer pharyngo-laryngé, laryngo-œsophagien, thyroïdien, etc., envahissement et adhérence cutanés, fistule, adénopathie considérable, bourgeons trachéaux ou consécutifs à la thyrotomie. En pareil cas, il

est sage de toucher le moins possible à ces néoplasies, puisque la chirurgie curatrice est impuissante, et, dès lors, ce qu'il y a de plus humain est de donner à discrétion des narcotiques, dans le but de calmer les souffrances et de masquer au malade son état réel.

§ 2. — Opérations préliminaires.

1° Trachéotomie préalable.

2° Opérations exploratrices.

3° Gastrostomie.

1° Trachéotomie préalable. — Un certain nombre de chirurgiens pratiquent encore la trachéotomie comme opération préliminaire :

Soit *systématiquement*, afin : 1° d'éviter la pénétration du sang dans les voies aériennes pendant la résection du larynx ; 2° d'obtenir un anneau cicatriciel fixant la trachée comme un ligament suspenseur et empêchant sa descente.

Quelques chirurgiens la font : 1° soit *médiate*, quelques jours ou quelques semaines avant l'opération ; 2° soit *immédiate*, au début de celle-ci (von Bruns). On recommande de faire une *trachéotomie basse*, afin d'éloigner l'un de l'autre les deux centres opératoires et de ne pas être gêné par la canule, au cours de la seconde intervention. On ne voit pas trop la valeur de cet argument, puisque la résection trachéale doit être pratiquée.

Soit *d'urgence* : à cause des accidents respiratoires et de la menace d'asphyxie. — En pareil cas, il serait préférable de faire une laryngotomie inter-crico-thyroïdienne, pour ne pas intéresser le squelette trachéal, et de la faire suivre le plus rapidement possible de l'extirpation laryngée.

2° Opérations exploratrices. — Plusieurs interventions ont été proposées, pour explorer le larynx et l'étendue du mal (Billroth, Hahn, etc.) :

1° La *thyrotomie* ;

2° La *pharyngotomie sus et sous-hyoïdienne*.

Dans le cas où la voie d'accès est insuffisante pour extirper la tumeur en totalité, le chirurgien exécute la laryngectomie.

Je ne parle pas des pharyngotomies qui pouvaient avoir leur raison d'être à la période pré-laryngoscopique, mais actuellement, pratiquées pour un cancer cavitaire du larynx, elles doivent être totalement rejetées.

Je ne retiens que la thyrotomie, mais ici encore cette opération ne doit pas être faite comme exploratrice du cancer laryngé ; thyrotomie et résection totale répondent à des indications bien précises : la première à un cancer

limité, la seconde à une tumeur diffuse; et cette indication est fournie en première ligne par le résultat de la laryngoscopie, puis par l'exploration de l'endo-larynx. Le diagnostic de la délimitation topographique de la tumeur ne peut pas toujours être fait, il est vrai, avec une rigueur mathématique, et, au cours d'une thyrotomie faite pour un cancer en apparence bien circonscrit, on sera parfois obligé de faire la laryngectomie totale, mais ces cas sont exceptionnels.

Il faut donc condamner la thyrotomie comme intervention exploratrice, préface à la résection totale.

3° Gastrostomie. — Dans un but analogue à celui de la colostomie dans le cancer du rectum, de la résection préalable de la trachée, on a proposé (Helfferich) la gastrostomie comme opération préliminaire à l'extirpation du larynx: de la sorte, diminution du danger de l'infection de la plaie par les liquides déglutis et plus grande facilité pour l'alimentation.

§ 3. — Procédés opératoires.

Deux procédés :

- 1° Laryngectomie avec trachéotomie préalable;
- 2° Laryngectomie sans trachéotomie (procédé de choix).

1° LARYNGECTOMIE SANS TRACHÉOTOMIE PRÉALABLE

(Procédé de Périer.)

C'est le plus simple et le plus facile, le procédé de choix.

Instrumenta. — Arsenal chirurgical ordinaire, avec rugine et pince de Museux.

Canule spéciale de Périer, destinée à être introduite dans la trachée immédiatement après sa section et sa séparation du larynx. C'est un gros tube métallique en forme de crosse. D'un côté, elle se termine par un téton sur lequel s'adapte un tube de caoutchouc; de l'autre, par une extrémité conique; sa convexité présente un petit taquet, destiné à la fixer à la trachée. L'extrémité conique a une longueur de 4 centimètres, et le diamètre de sa partie moyenne correspond au calibre moyen de la trachée. Il existe deux modèles de cette canule, l'une de 22 millimètres de diamètre pour les hommes, l'autre de 18 millimètres pour les femmes. Un gros tube relie cette canule à l'entonnoir métallique de Trendelenburg.

Anesthésie. — Dans la première partie de l'opération, elle se fait au chloroforme, par le procédé ordinaire, au moyen de la compresse appuyée sur la bouche. Après la section de la trachée, le chloroforme est administré au moyen de l'entonnoir de Trendelenburg.

Position de l'opéré. — Le malade est placé sur un plan incliné, mais dans le décubitus horizontal, de telle sorte que si, au cours de l'opération, il y a une indication à manœuvrer le plan incliné et à placer le malade en position oblique, il n'y ait aucune perte de temps.

On insinue en outre, sous les épaules du malade, un drap roulé pour tendre la région cervicale antérieure et la présenter au chirurgien.

Opération. — Elle comprend six temps : 1° incisions cutanées; 2° libération du larynx sur ses parois antéro-latérales; 3° section de la trachée; 4° libération du larynx sur sa face postérieure; 5° section des insertions supérieures du larynx; 6° hémostase et sutures.

1^{er} TEMPS. — Incisions cutanées. — On pratique une incision en \equiv (H renversé), qui donne beaucoup de jour.

Placé à la droite du malade, menez une première incision horizontale, immédiatement au-dessous de l'os hyoïde, d'un sterno-mastoldien à l'autre; le bistouri coupe tous les plans musculaires sus-thyroïdiens, mais s'arrête à la membrane thyroïdienne.



FIG. 420. — Tracé opératoire de la résection du larynx.

Seconde incision, à un travers de doigt au-dessous du bord inférieur du cricoïde, horizontale, parallèle à la première, étendue également d'un sterno à l'autre, par conséquent moins longue que la supérieure. Ici, le bistouri ne doit diviser que la peau.

Troisième incision réunissant les deux premiers tracés opératoires, longitudinale, passant exactement par le milieu du larynx et s'arrêtant aux cartilages. Chemin faisant, l'isthme du corps thyroïde est-il haut situé : placez deux pinces de Kocher de chaque côté, coupez, réclinez latéralement chaque lobe.

A la fin de ce premier temps, quelques chirurgiens fendent le thyroïde en son milieu, sur l'arête de la pomme d'Adam, pour explorer l'endo-larynx et constater si l'étendue des lésions justifie bien la laryngectomie; dans le cas contraire, ils s'arrêtent et ne font que la résection partielle et l'hémi-laryngectomie.

Cette *thyrotomie exploratrice* n'a guère de raison d'être, car le diagnostic a dû être fait au préalable par l'examen laryngoscopique.

2^e TEMPS. — **Libération et dissection du larynx sur les parois antéro-latérales.** — Grâce à ces incisions en H renversé, il va être possible de disséquer deux volets latéraux constitués par deux plans musculo-cutanés, recouvrant les faces latérales du larynx.

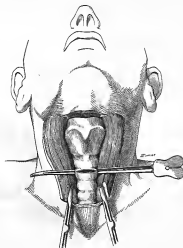


FIG. 421. — Le larynx est complètement libéré sur les parties latérales, les deux moitiés du corps thyroïde sont prises entre deux pinces. La trachée doit être fixée avec deux fils latéraux (voir fig. 422). Une sonde cannelée est passée entre la paroi œsophagienne et trachéale, le conduit aérien est sectionné. (La dissection de la trachée porte moins bas qu'elle ne figure sur le dessin.)

Surtout, pas de dissection au thermo-cautère, vous n'aurez pas de sang, il est vrai, mais en échange des eschares, des suppurations interminables, heureux si vous n'avez pas perforé l'œsophage.

Travaillant alternativement de l'extrême pointe du bistouri et de la sonde cannelée, au besoin de la rugine, et partant de la ligne médiane, commencez la dissection d'un côté en rasant bien la surface externe des cartilages. Pas d'échappée, peu de sang, car absence de gros troncs vaso-

laïres. Libérez d'abord le flanc du thyroïde, puis le cricoïde, en respectant les articulations crico-thyroïdiennes. Confiez à un écarteur mousse ce premier volet, rabattez-le latéralement, épongez la gouttière chondromusculaire et terminez par la désinsertion thyroïdienne et cricoïdienne des constricteurs du pharynx.

Chemin faisant, pincez l'artère laryngée supérieure, avant sa pénétration dans la membrane thyro-hyoidienne, quelques artérioles, le corps thyroïde et tous les vaisseaux qui donnent : hémostase quelquefois difficile, mais qui doit être rigoureuse.

Cela fait, passez à la dissection du second volet.

A la fin de ce temps, le larynx tient encore : 1° à la trachée, en bas ; 2° à l'œsophage, par du tissu cellulaire lâche ; 3° au pharynx, par les replis aryéno-épiglottiques.

3^e Temps. — Section de la trachée. — Ce temps a pour but de supprimer l'emploi de la canule de Trendelenburg.

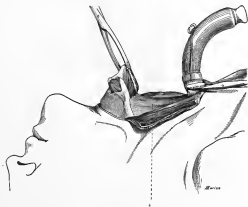


FIG. 422. — La canule-tampon est fixée à la trachée par deux fils de soie latéraux. Le larynx est rabattu en haut. La paroi œsophagienne (1) est tendue.

Fixez d'abord la trachée au moyen de deux fils latéraux. De chaque côté de la trachée, à l'extrémité du plus grand diamètre, si possible, avec l'aiguille de Reverdin courbe, embrochez le premier ou le second anneau,

de bas en haut, sans traverser la muqueuse, avec un gros fil de soie. Chaque fil est noué en anse. Un aide, tenant une anse de chaque main, peut exercer une traction sur la trachée, la faire saillir en avant et la mobiliser au gré du chirurgien.

Séparez alors la trachée de l'œsophage, en introduisant le bec d'une sonde cannelée entre les deux conduits, au niveau du point où vous diviserez le canal aérien. Libération prudente, non brutale, pour éviter la blessure du tube digestif.

Éprouvez-vous de la difficulté, renoncez à la manœuvre.

Cela fait, préparez-vous à couper la trachée.

Le chloroformisateur abandonne sa place et se porte en face et à droite du chirurgien, tenant dans une compresse aseptique la grosse canule conique.

Insinuez alors la sonde cannelée, gouttière en avant, entre la trachée et l'œsophage, et, pendant que l'aide fait saillir les anneaux en avant, en tirant sur les fils, d'un seul coup de bistouri sectionnez la trachée sur la sonde. Rapidement, enfoncez la canule jusqu'à ce qu'elle oblitère complètement l'orifice trachéal et nouez solidement les deux fils sur le taquet. De la sorte, canule et trachée ne forment plus qu'un canal, auquel le chloroformisateur adapte le tube de caoutchouc et l'entonnoir de Trendelenburg, pour continuer l'anesthésie.

La libération trachéo-œsophagienne peut être difficile ou impossible : n'insistez pas ; dans ce cas énuclétez la trachée en faisant exercer une traction sur les fils et fendez-la transversalement. La section sera faite très prudemment avec l'extrême pointe du bistouri, en arrière, au niveau de la portion membraneuse, afin d'éviter l'ouverture de l'œsophage.

Exécutez ce temps opératoire avec prestesse, afin d'éviter la chute du sang dans les voies aériennes et surtout les accidents respiratoires, accès de suffocation, etc., provoqués par les tractions trachéales.

4^e temps. — Libération de la face postérieure du larynx. — Le rythme respiratoire étant bien régularisé, la chute du sang dans les bronches n'étant plus à redouter, il vous reste à enlever le larynx, et cette extirpation se fait comme celle d'une tumeur.

Avec une pince de Museux tenue de la main gauche, saisissez le cricoïde au niveau de l'interstice crico-thyroïdien, attirez-le en avant, puis avec les ciseaux courbes ou la sonde cannelée dégagez la face postérieure du chaton cricoïdien en décollant l'œsophage, coupez les attaches crico-thyroïdiennes du constricteur inférieur du pharynx et du stylo-pharyngien. Faites alors basculer en haut tout le larynx et avec le doigt, ou de la pointe des ciseaux, décollez l'interstice laryngo-pharyngien comblé par un tissu cellulaire lâche. Que le chloroformisateur veille, un accident syncopeal dû à la traction exercée sur les nerfs de la région est possible.

Pendant l'exécution de ce temps opératoire, il faut raser d'assez près les limites du larynx ; c'est le meilleur procédé pour restreindre la lésion des nerfs et des vaisseaux qui y aboutissent.



FIG. 423. — Tout le larynx est disséqué et sa paroi postérieure libérée d'avec l'œsophage. (On aperçoit l'épiglotte à travers l'ouverture pharyngée.)

5^e TEMPS. — Section des insertions supérieures du larynx. — Le larynx ne tient plus que par sa partie supérieure. Il est encore fixé : 1^o à l'os hyoïde par la membrane et le ligament thyro-hyoldiens ; 2^o à la langue et au pharynx par les ligaments pharyngo et glosso-épiglottiques.

Réclinez alors tout le larynx, alternativement de chaque côté, de manière à bien faire saillir et à présenter chaque face latérale. Successivement, coupez les deux grandes cornes du cartilage thyroïde, puis sectionnez transversalement la membrane thyro-hyoïdienne.

Il ne reste plus alors, pour terminer, qu'à couper le ligament glosso-épiglottique et les attaches muqueuses qui peuvent encore persister.

Faites enfin l'amputation de l'épiglotte si elle est envahie par le cancer ; elle peut être utile, il est vrai, dans une certaine mesure, pour éviter la chute des aliments dans le canal aérien, mais cet argument s'efface devant son envahissement néoplasique.

Au cas où elle est saine, sectionnez horizontalement sa base, pour la laisser adhérer à la base de la langue.

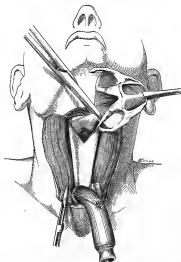


FIG. 424. — Section des insertions supérieures du larynx par rabattement latéral. L'épiglotte est laissée en place, la section porte au ras de sa base.

6^e TEMPS. — *Laryngoplastie.* — Après l'opération, la cavité opératoire a l'aspect d'une vaste tranchée cruentée, dont le fond est formé par l'œsophage, les talus par les voiles cutané-musculaires latéraux, et qui présentent deux orifices : la trachée en bas, le pharynx en haut.

L'hémostase est faite d'une façon absolue, toutes les artères sur lesquelles ont été jetées des pinces sont liées, de façon à ce que la cavité soit exsangue.

Cela fait, on suture d'abord l'orifice supérieur, puis l'incision longitudi-

nale, enfin l'orifice inférieur. (Certains chirurgiens laissent la plaie béante et la tamponnent simplement avec de la gaze. Cette pratique a l'inconvénient de ne pas isoler le foyer bucco-pharyngien des voies aériennes, elle doit être rejetée.)

L'orifice du pharynx peut être :

a) *Fermé* complètement et supprimé, c'est le *procédé de choix*. De la

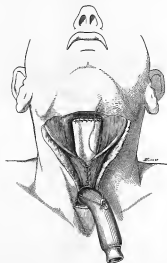


FIG. 425. — Fermeture de l'orifice pharyngien. Sujet sur les trachées musculaires.

sorte, isolement complet de la cavité buccale septique et de la plaie cervicale qui reste aseptique, et notable diminution des chances d'infection. Pour cela, on crée un diaphragme protecteur, et on doit le faire chaque fois qu'il est possible. On isole la paroi œsophagienne antérieure d'une part, d'autre part la muqueuse sous-jacente à l'épiglotte, puis on adosse sous-muqueuse à sous-muqueuse et on fait un premier plan de sutures, à points séparés, à la Lembert. Superficiellement, second plan de sutures, on crin de Florence, pour affronter les lèvres de la plaie.

On peut même faire un double étage de sutures muqueuses et un troisième en suturant les débris des muscles qui ont été détachés du larynx. J'ai employé ce procédé avec succès.

Cette suppression de l'orifice pharyngien exclut ultérieurement le port de tout appareil prothétique pharyngo-laryngé.

b) *Conservé, mais rétréci.* On le suture alors, partiellement, aux lèvres de

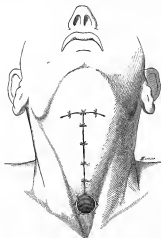


FIG. 426. — Suture circulaire de la trachée.

l'incision transversale supérieure. Au milieu, les tissus sous cutanés sont suturés à la base de la langue si l'épiglotte a été amputée ; à la base de l'épiglotte, si celle-ci a été respectée. Latéralement, les deux lèvres de l'incision sont réunies chacune à chacune. L'objectif est de *rétrécir* et de faire aussi petit que possible l'orifice pharyngien, afin de permettre à la déglutition de se rétablir rapidement et d'éviter l'introduction des aliments dans les voies respiratoires.

Les deux lèvres de l'incision longitudinale sont réunies l'une à l'autre, par des points séparés, profonds, prenant peau et muscles, afin d'éviter un espace mort et l'écoulement des mucosités pharyngées dans l'orifice trachéal.

Ce dernier est suturé aux téguments de la façon suivante : les fils de la

canule sont dénoués, celle-ci est enlevée et l'orifice de la trachée est attiré et présenté en avant par une légère traction exercée sur les fils. Le segment antérieur du canal trachéal est suturé à la lèvre inférieure de l'incision transversale, par deux points prenant peau et anneau cartilagineux ; le segment postérieur, qui a basculé et est devenu supérieur, est suturé à la lèvre supérieure. Plusieurs points de catgut sont ensuite placés, formant une sorte de collerette autour de l'orifice. Ainsi, grâce à cette suture, on évite une rétraction trop grande de la trachée.

Pansements. Soins consécutifs. — Avant de procéder au pansement, on peut introduire une sonde molle de Nélaton par une fosse nasale et la faire pénétrer dans l'œsophage, afin d'alimenter le malade ultérieurement. Il est possible toutefois de l'introduire avant chaque repas.

Le pansement comprend deux parties : 1° un *pansement pharyngo-cervical*, consistant dans l'isolement de l'orifice pharyngien — s'il n'a pu être suturé — et de la plaie cervicale. L'orifice supérieur est obturé au moyen d'un tampon d'ouate, afin d'empêcher la chute de la salive et des mucosités buccales. La plaie est recouverte de plusieurs compresses aseptiques, de quelques feuilles d'ouate et de bandes assez fortement serrées. Cette compression est utile pour maintenir accolés les volets cutanés contre les parties profondes et empêcher la chute des liquides de la bouche dans les voies aériennes.

Le malade est ainsi couché dans le décubitus latéral, et une infirmière intelligente, qui ne doit pas le quitter un seul instant, est placée auprès de lui.

2° Un *pansement trachéal* : c'est celui de toute trachéotomie, c'est-à-dire application de compresses humides, chaudes, et fréquemment renouvelées au-devant de l'orifice du conduit aérien. Vaseliner les téguments afin d'éviter l'érythème.

Avantages de ce procédé. — 1° Il *supprime la trachéotomie*, qui est inutile, dangereuse par ses complications broncho-pulmonaires, complique le manuel opératoire pendant la résection du larynx.

2° Il *supprime l'emploi de toute canule-tampon* (de Trendelenburg, de Hahn, etc.), dont les inconvénients ne sont pas compensés par les avantages.

3° Il *isole la cavité bucco-pharyngienne*, septique, des voies respiratoires, grâce à la suture de la plaie : d'où minimum d'infection provoquée par les sécrétions buccales, les liquides alimentaires, le suintement de la plaie.

4° *Rapidité de l'opération.*

Critique. — La seule critique qui puisse être adressée à ce procédé opératoire est qu'il ne permet pas la thyrotomie exploratrice. J'ai déjà dit ce qu'on pouvait penser de cette manœuvre : l'exploration laryn-

goscopique et externe du larynx doit permettre de poser l'indication du procédé chirurgical à employer.

A épithélioma nettement circonscrit, polypoïde, petit, avec intégrité des articulations et des cartilages, convient la *thyrotomie*. A épithélioma diffus, mais encore endo-cavitaire, sans retentissement ganglionnaire et envahissement des tissus voisins, il faut une *laryngectomie totale*. Parfois, au cours de la thyrotomie, les lésions sont un peu plus étendues que ne l'avait fait constater le miroir laryngien, elles sont alors justiciables d'une *laryngectomie partielle* (1).

2° LARYNGECTOMIE AVEC TRACHÉOTOMIE PRÉALABLE

Technique. — Elle comporte les mêmes temps opératoires que dans l'extirpation sans trachéotomie ; j'insisterai sur les modifications de technique dans les premiers temps.

CHLOROFORMISATION. — Elle se fait par deux méthodes, qu'on emploie successivement : 1° au début de l'anesthésie, en appliquant une *compresse* directement au-devant de l'orifice canulaire ; puis 2° par une *canule* spéciale, lorsque le malade est endormi, immédiatement avant que le chirurgien commence son tracé opératoire. On peut employer :

a) *La canule de Trendelenburg*. Elle est introduite dans l'orifice trachéal et gonflée. En outre, afin de réaliser une meilleure obturation que celle du manchon, de façon à la compléter et au besoin à la suppléer, on bourre d'une collerette de gaze aseptique l'espace compris entre l'extrémité supérieure de la canule et le manchon de caoutchouc (Voir Thyrotomie, p. 837).

b) *La canule de Périer*. Cet appareil permet de faire l'anesthésie en oblitérant complètement l'ouverture trachéale.

Il se compose :

a) D'une *canule à trachéotomie modifiée*, composée d'une canule proprement dite et d'un embout. La forme de la canule se rapproche de celle des canules à trachéotomie ordinaire, mais le pavillon est beaucoup plus étroit et a une forme losangique à grand diamètre vertical. L'embout métallique entre dans l'orifice de la canule à frottement doux et peut tourner librement autour de son axe. A son extrémité, il porte un pas de vis.

Il existe une série de canules de différents diamètres, chacune possédant son embout spécial ; le pas de vis est le même pour tous les modèles.

β) D'un *téton*, sur lequel pivote le manche de l'instrument. Le téton se visse sur l'embout de la canule et présente dans sa partie moyenne deux petits

(1) Cette technique est bien décrite dans la thèse de PERRUCHET.

pivots, sur lesquels sont adaptées les deux branches d'une fourche. Celle-ci se termine par un manche, qui sert à maintenir et à mouvoir l'instrument.

Pour se servir de l'appareil, on enfonce dans l'orifice de trachéotomie une canule d'un calibre suffisant pour l'oblitérer et on introduit l'embout muni du téton et de la fourche. Un aide maintient l'instrument, au moyen du manche, en exerçant une très légère pression. Le chloroformisateur adapte au téton un tube de caoutchouc et l'entonnoir de Trendelenburg.

Cet appareil offre trois avantages : 1° le pavillon étroit de la canule permet au chirurgien la dissection du pourtour de l'orifice trachéal ; 2° il évite la pénétration du sang dans les voies aériennes, puisqu'il obture complètement le conduit trachéal ; 3° grâce à la mobilité de l'embout dans la canule, l'aide peut changer de position et ne gêne pas l'opérateur.

1^{er} TEMPS. — *Incisions cutanées.* — L'incision transversale supérieure se fait toujours au même niveau.

Le tracé des deux autres varie, selon que la trachéotomie a été haute ou basse.

a) *Trachéotomie haute.* — L'incision transversale est menée tangentielle-ment à l'orifice trachéal et au-dessous de lui. L'incision longitudinale se dédouble et contourne les bords de cet orifice.

β) *Trachéotomie basse.* — Le chirurgien ne se préoccupe pas de l'orifice trachéal et exécute son tracé opératoire longitudinal et inférieur comme dans l'extirpation du larynx sans ouverture trachéale préalable (procédé Périer). Dans ce cas, l'incision transversale est sus-jacente à l'ouverture de la trachée.

2^e TEMPS. — *Libération des parois antéro-latérales du larynx.* — Délicate, dans le cas de trachéotomie haute, au niveau du dédoublement de l'incision longitudinale. L'orifice trachéal est entouré d'une zone cicatricielle très serrée, dont la dissection peut être difficile et qui, en outre, gêne l'opérateur pour reconnaître les rapports et se repérer.

3^e TEMPS. — *Section de la trachée.* — Plusieurs cas :

a) *Trachéotomie haute.* — La libération des parois latérales de la trachée terminée, fixez et attirez le conduit avec deux fils de soie, séparez l'interstice trachéo-œsophagien avec la sonde cannelée, retirez la canule ordinaire et sectionnez la trachée au niveau des anneaux correspondant à l'orifice de la trachéotomie. Mettez en place la grosse canule conique et, dès ce moment, l'opération se continue comme précédemment.

b) *Trachéotomie basse.*

a) *Est-elle récente ?* c'est-à-dire à orifice encore élastique, sectionnez la trachée comme dans le procédé classique, sans vous préoccuper de la bouchonnière trachéale inférieure. Vous la fermerez, à la fin de l'opération, par deux plans de suture, un profond, cartilagineux ; un superficiel, cutané.

β) *Est-elle de date ancienne ?* c'est-à-dire l'orifice cicatriciel est-il solide ?

Comportez-vous encore comme dans le cas précédent, mais alors vous aurez deux orifices trachéaux : un inférieur ouvert en avant, tout prêt ; un supérieur, inutile. Énuclétez, si possible, un ou deux anneaux cartilagineux et suturez les deux lèvres de l'incision horizontale inférieure.

Toute cette technique de l'extirpation du larynx par le procédé de Périet est très complètement et parfaitement décrite par Perruchet.

§ 4. — Modifications au manuel opératoire.

Sans rappeler les très nombreux procédés de laryngectomie, je rappellerai simplement les variantes suivantes : 1° la laryngectomie consécutive à la thyrotomie ; 2° le procédé de Föderl (suture de la trachée à l'os hyoïde) ; 3° le procédé de Glück (résection totale du larynx) ; 4° le procédé de Glück (laryngectomie combinée à la pharyngectomie).

1° **Laryngectomie consécutive à la thyrotomie.** — Lorsque, au cours d'une thyrotomie faite pour une tumeur maligne, l'extension du néoplasme dépasse les limites prévues, et que la laryngotomie est insuffisante, il y a indication à faire, selon le siège (un ou bilatéralité) des lésions et leur diffusion (envahissement des cartilages et propagation à la région sous-glottique) :

a) *L'hémi-laryngectomie* (voir page 848).

b) *La laryngectomie totale.*

Dans le cas de laryngectomie totale, je crois la conduite suivante indiquée :

1° Suture des cartilages thyroïdaux avec deux fils de soie ;

2° Incisions cutanées transversales, sous-hyoïdiennes et sous-ostéodienées, et l'on se trouve ramené à exécuter une laryngectomie après trachéotomie préalable.

3° **Suture de la trachée à l'os hyoïde.**

— **Procédé de Föderl.** — Après l'extirpation totale, libération œsophago-trachéale sur la plus grande partie de la paroi postérieure de la trachée, mobilisation de cette dernière, ascension jusqu'à l'os hyoïde auquel elle est ensuite fixée, ainsi qu'à la base de l'épiglotte et aux replis s'ils ont été conservés. Föderl a employé ce procédé avec succès une fois chez l'homme, après l'avoir fait expérimentalement.

Voici la technique de Föderl, d'après Lenormant : « Suture des replis aryéno-épiglottiques à la partie postérieure membraneuse de la trachée ; on place ensuite des catguts sur les parties latérales, puis en avant : les sutures antérieures prennent, sous



FIG. 427. — Suture circulaire de la trachée. (Procédé de Föderl.)

la muqueuse, l'os hyoïde et la base de l'épiglotte d'une part, le premier anneau trachéal, d'autre part. Par-dessus ces sutures, quelques points fixent aux parties suturees les parties molles environnantes; puis on réunit les muscles sous-hyoïdiens; enfin, après avoir placé deux petites mèches, au-dessous de la suture circulaire, de chaque côté de la trachée, on ferme la plaie cutanée jusqu'au niveau de la canule trachéale.

3^e Résection du larynx. — Procédé de Glück. — Il comprend cinq temps. Pas de trachéotomie préliminaire.

1^{er} TEMPS. — Incisions, libération du larynx de face et sur les flancs. — Incision sur la ligne médiane, depuis l'os hyoïde jusqu'au bord inférieur du cricoïde. Démoullage du larynx en avant et sur les côtés, avec section des muscles au ras de l'organe. En bas et latéralement, le corps thyroïde est séparé et détaché du larynx. Finalement, ligature de l'artère laryngée supérieure à son entrée dans le larynx.

2^e TEMPS. — Ouverture du larynx. — Le malade est mis en position de Rose. Incision de la membrane thyro-hyoïdienne et introduction par cette ouverture d'une mèche de gaze dans le pharynx, pour l'isoler de la cavité laryngée et éviter la chute des mucosités bronchiales dans le champ opératoire.

3^e TEMPS. — Séparation du larynx et de l'œsophage. — Le vestibule du larynx est attiré dans la plaie en avant, et sa face postérieure séparée de l'œsophage. La dissection est prolongée en bas, jusqu'à ce que le larynx soit déposé jusqu'au bord inférieur du cartilage cricoïde et puisse basculer en dehors à travers la plaie.

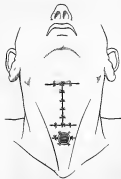


FIG. 408. — Fixation et suture de la trachée, indépendantes de la plaie pharyngo-laryngée. (Procédé de Glück.)

4^e TEMPS. — Ouverture et fixation de la trachée. — A ce moment, pour bien isoler la trachée du pharynx, Glück recourt à une plastique spéciale nouvelle. Incision transversale, sous-jacente et bien inférieure à la plaie, au niveau du creux sus-sternal, longue de 4 à 5 centimètres. Le lambeau cutané compris entre la première et cette nouvelle incision est mobilisé, attiré en haut dans la plaie opératoire, formant un véritable pont cutané, large de 4 à 5 centimètres. On passe alors deux gros fils à travers la trachée, on sectionne le larynx au-dessus des fils et on attire en avant le moignon trachéal, au moyen des fils, au-dessous du pont cutané. De la sorte, l'orifice trachéal est situé dans une sorte de boutonnière cutanée et il y est fixé par des sutures circulaires.

5^e TEMPS. — Sutures de la paroi pharyngée par plusieurs plans. Sutures tégumentaires. Préalablement, introduction d'une sonde œsophagienne.

4^e Laryngectomie et pharyngectomie combinées. — Procédé de Glück. — Il permet de faire simultanément : 1^{er} la laryngectomie totale ; 2^e la pharyngectomie ; 3^e l'extirpation de ganglions.

Il comprend cinq temps :

1^{er} temps. — Incisions cutanées. — Une supérieure, horizontale, immédiatement sus-hyoïdienne ; une seconde, inférieure, horizontale, au-dessous du cartilage cricoïde, partant du milieu du sterno-mastoïdien droit pour aboutir au milieu du sterno-mastoïdien gauche. Une troisième incision, longitudinale, réunit les deux extrémités gauches des incisions horizontales.

On sectionne le sterno-mastoïdien gauche à la hauteur des deux incisions horizontales, puis l'omo-hyoïdien là où il s'enfonce sous le sterno-mastoïdien ; on essaie de décoller les muscles des gros vaisseaux, en même temps que tout le paquet de ganglions en avant et en arrière. Cela réussit facilement pour la carotide, mais les ganglions sont tellement adhérents à la veine jugulaire qu'il vaut mieux couper celle-ci entre deux ligatures.

2^e temps. — Dénudation des faces antéro-latérales du larynx. — Elle se fait de gauche à droite, en disséquant un vaste lambeau cutané rectangulaire à pédicule droit. Partant de l'incision longitudinale, on dissèque le sterno-mastoïdien gauche ; dénudation du paquet vasculo-nerveux du cou des deux côtés et extirpation des masses ganglionnaires, avec résection de la jugulaire entre deux ligatures, si elles adhèrent au vaisseau.

Puis, division des muscles sterno-thyroïdiens et sterno-hyoïdiens, à la hauteur du bord supérieur du cricoïde, à gauche et à droite successivement, et pincement latéral des artères thyroïdiennes supérieures au-dessus de l'artère crico-thyroïdienne.

On dénude alors les quatre premiers anneaux de la trachée, après avoir refoulé et sectionné l'isthme du corps thyroïde. On pratique la section bilatérale de tous les muscles hyoïdiens au niveau de leur insertion à l'os hyoïde, le pincement des deux artères laryngées supérieures et enfin l'évidement ganglionnaire du côté droit.

3^e temps. — Section transversale de la trachée. — Section transversale du ligament crico-trachéal, fixation de la trachée par deux gros fils de soie traversant sa paroi antérieure, et introduction d'un crochet dans le bord inférieur du cricoïde. Cela fait, on attire en avant crochet et fils, de manière à faire saillir et rendre béante la plaie trachéale transverse.

On sectionne alors la trachée circulairement, autour du bord inférieur du cricoïde, et, avec les doigts, on décolle l'œsophage de la paroi postérieure de la trachée, sur une étendue de 2 à 3 centimètres. On peut alors facilement faire basculer en avant le moignon trachéal.

La circonférence antérieure est suturée à la peau, puis on ramène en place le bord inférieur du lambeau cutané rectangulaire, auquel on fixe par quelques points de suture la demi-circonférence postérieure du moignon trachéal. De la sorte, la coupe transversale de la trachée est bordée tout autour de peau normale, et bien isolée de la région opératoire.

L'anesthésie se continue alors avec une canule-tampon.

4^e temps. — Extirpation du larynx. — Section bilatérale, au-dessus de l'os hyoïde, de l'insertion des muscles mylo-hyoïdiens et géno-hyoïdiens, ainsi que des ligaments glosso-épiglottiques médian et latéraux, pré-épiglottiques.

Tamponnement minutieux de la cavité nasco-pharyngée avec une compresse, afin d'éviter la chute des mucosités dans la plaie.

On résèque ensuite l'os hyoïde, en respectant l'insertion du digestrique.

Puis on détache, des deux côtés, la membrane thyro-hyoïdienne des cornes de l'os hyoïde, en sectionnant simultanément la muqueuse, et on divise les insertions des muscles constricteurs inférieurs du pharynx.

Finalement l'œsophage est libéré, par décollement digital, de sa paroi postérieure du larynx.

5^e TEMPS. — Sutures. Pansement. — Préalablement, on introduit par une fosse nasale une sonde molle en caoutchouc dans l'œsophage, à une profondeur de 8 à 10 centimètres au-dessous de la base de la langue.

La suture transversale de l'orifice pharyngien étant quelquefois difficile, il faut, séance tenante, pour constituer une paroi pharyngée antérieure, faire une opération plastique à l'aide de deux lambeaux cutanés.

Le grand lambeau rectangulaire est remis en place et recouvre toute la face antérieure de l'œsophage: son bord gauche sera fixé à la lèvre cutanée correspondante.

Deux drains sont placés à chaque angle inférieur du lambeau et on applique un pansement compressif sur la région cervicale.

Valeur du procédé. — Il permet: 1^o l'accès large vers le pharynx et par suite permet la pharyngotomie et la pharyngectomie; 2^o il isole parfaitement la cavité buccale de l'orifice trachéal, grâce à la formation d'un large volet cutané rectangulaire; 3^o il réalise une hémostase rigoureuse par la placement préventif de toutes les artères de la région (Glack va même jusqu'à faire la ligature temporaire de la carotide primitive, si l'hémorragie est trop abondante).

Sa technique paraît cependant moins facile et moins simple que celle de Périer.

§ 5. — Soins consécutifs. Accidents opératoires. Complications. Résultats.

Soins consécutifs. — Les *soins consécutifs* acquièrent ici la plus haute importance. Le malade, isolé dans une chambre à température uniforme, doit être rigoureusement surveillé, et d'une façon continue, pendant les quatre à cinq premiers jours; la moindre négligence pouvant avoir une conséquence fatale: on ne saurait trop le répéter au personnel de la maison de santé ou de l'hôpital. Il devra y avoir une garde pour le jour, une autre pour la nuit.

Le malade reposera dans le *décubitus latéral*, position qui facilite l'évacuation des sécrétions bronchiques, des liquides provenant du suintement de la plaie, empêche les stagnations dans les voies bronchiques et évite de graves accès de suffocation. Dès le lendemain de l'opération, on le fera asséoir, afin d'éviter la congestion pulmonaire.

L'*écouvillonnage* de la trachée, au moyen de porte-cotons courbes et stérilisés, sera pratiqué: 1^o au moindre gargouillement trachéal; 2^o en cas de troubles respiratoires (arrêt de la respiration, cyanose), survenant souvent sans cause apparente, pendant les premières heures consécutives à l'opération. Cet accident, qui peut être fatal si le malade est sans surveillance, n'est que passager si on a soin d'exciter les réflexes par un écouvillonnage: il est dû à des phénomènes inhibiteurs, provoqués par les tiraillements et la suture des nerfs laryngés.

Les *pansements* varieront selon le cas. Lorsqu'on a pu fermer complètement l'orifice pharyngien, la plaie sera pansée le 4^e ou le 5^e jour seulement, à moins d'indications spéciales. Dans le cas, au contraire, où l'hiatus bucco-pharyngien persiste, les pansement devront être fréquemment renouvelés, changés six à huit fois par jour. Très souvent, jour et nuit, il faudra remplacer compresse et tampon pharyngiens : à tout prix, il faut éviter l'infection de la plaie et surtout la chute des mucosités buccales. Chaque fois la plaie et le pourtour du trou supérieur seront asséchés avec des compresses aseptiques, au besoin nettoyés à l'eau bouillie. Si le pansement sec est mal supporté, s'il y a de l'érythème des bords de la plaie, faire un pansement humide aseptique.

Le pansement de l'orifice trachéal ressemble, en tous points, à celui des trachéotomisés.

Il sera bon de pratiquer, plusieurs fois par jour, des pulvérisations dans la chambre du malade, afin de la maintenir dans une atmosphère humide.

L'alimentation doit être liquide pendant les huit à dix jours qui suivent l'opération. Elle sera nulle le jour même.

Le lendemain, avec une sonde molle de Nélaton, introduite dans l'orifice pharyngien et enfoncée dans l'œsophage, on donnera du champagne, du bouillon froid. Le surlendemain et les jours suivants, lait, potages, poudre de viande.

Plusieurs précautions à prendre :

a) Faire coïncider l'heure des repas avec les pansements, de façon à pouvoir nettoyer la plaie immédiatement après;

b) Éviter de surcharger l'estomac, car tout vomissement chez un laryngectomisé est impossible puisqu'il ne peut fermer la glotte, condition indispensable à l'effort;

c) Au besoin, administrer des lavements alimentaires, si la plaie cervicale est souillée par les liquides.

Vers le sixième, huitième ou dixième jour, quelquefois plus tard, le malade peut être alimenté, sans le secours de la sonde œsophagienne, par voie buccale, avec les liquides, puis les solides. Il faut pour cela que la plaie cervicale soit réunie et qu'il y ait accolement complet des téguments sur les plans profonds; obturer l'orifice pharyngien avec un tampon d'ouate pendant la déglutition.

L'asepsie bucco-pharyngée sera quotidiennement faite, plusieurs fois par jour, avec des irrigations d'eau chloralée ou d'eau oxygénée à 10 p. 100.

Accidents opératoires. — Certains peuvent être évités par le chirurgien, en particulier la blessure de l'œsophage. D'autres ne dépendent ni de lui, ni du chloroformisateur, ainsi la syncope: elle peut se produire pendant tous les temps opératoires, mais surtout pendant la section de la trachée: elle est due

aux tiraillements exercés sur les filets du pneumogastrique par la traction sur les anneaux, et à la suture des nerfs laryngés.

Complications. — *Shock opératoire.* — Quelle que soit l'attribution donnée à ce terme et son explication, certains malades succombent pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent l'opération, sans température, sans signe de broncho-pneumonie ou de septicémie. Il est indiqué de surveiller le cœur, de donner du strobantus ou de la strychnine en cas de myocardite.

Suppuration de la plaie. — Dès le moindre signe d'infection, faites sauter les fils, nettoyez le foyer et appliquez un pansement humide. Si l'infection s'étend, envahit toute la plaie, et que la peau soit sectionnée par les crins, coupez tous les fils, désunissez les lèvres largement, détergez la cavité et renouvelez fréquemment les pansements. Pendant leur exécution, la grosse canule opératoire sera mise en place et évitera toute introduction du liquide septique dans la trachée.

Hémorragie secondaire. — N'est pas à craindre, si toutes les ligatures ont été soigneusement faites et quand la plaie a été réunie par première intention.

Œdème des bords de la trachée. — Il sera paré à cet accident par l'introduction d'une canule trachéale ordinaire, qui empêchera l'oblitération de l'orifice.

Broncho-pneumonie. — Voilà la grande cause de la mortalité opératoire, après la résection totale du larynx, et qui reconnaît comme origine l'infection. Voilà pourquoi il faut pratiquer l'isolement du malade, le tenir dans une atmosphère chaude et humide, et surtout éviter l'infection descendante par les liquides septiques de la plaie, faire une suture des téguments aussi parfaite que possible et bien fermer la plaie pharyngée.

Accidents pulmonaires. — La pleurésie, la gangrène sont rares; quelques malades sont sujets à des quintes de toux, à du hoquet, par excitation des filets du pneumogastrique.

Prothèse. Larynx artificiel. — Après la laryngectomie, le malade ne peut émettre aucun son, même inarticulé; aussi, pour remplacer le larynx enlevé, on a construit des canules permettant au malade de produire des sons.

Czerny, le premier, a eu l'idée de la prothèse laryngée, mais c'est Gusenbauer qui l'essaya le premier sur le vivant.

Le *larynx artificiel* de *Foollis* se compose d'une branche supérieure qui doit pénétrer dans le pharynx, d'une branche inférieure dans la trachée. Cette canule trachéale présente une échancrure sur laquelle vient s'adapter le tube pharyngien et, d'autre part, elle se termine par un tube horizontal,

court, qui offre, en dedans et à sa partie moyenne, une plaque vibrante, mise en mouvement par chaque courant d'air respiratoire.

Le *larynx artificiel de Mathieu* repose sur le même principe.

L'*appareil phonétique de Glück* a pour but de permettre la voix pharyngée. Il se compose d'une canule trachéale externe et d'une caule interne munie d'une soupape; celle-ci s'ouvre et se ferme alternativement pendant l'inspiration et l'expiration. L'air traverse et fait résonner l'appareil phonétique adaptée à la canule. Le son est alors conduit, à travers une sonde en caoutchouc mou, jusque dans le pharynx, par l'intermédiaire d'un tube contenu dans la bouche ou dans une fosse nasale.



FIG. 429. — Larynx artificiel de Gussenbauer.

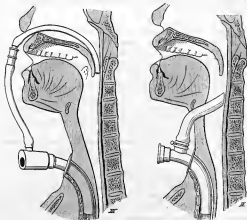


FIG. 430. — Larynx artificiel de Glück. FIG. 431. — Larynx artificiel de Narath.

Cette canalisation pharyngée du son permet sa transformation en une voix claire et timbrée.

L'appareil de Martin, de Lyon, nécessite une pièce de prothèse immédiate, qui est introduite dans la plaie aussitôt après la laryngectomie et qui sera remplacée, après cicatrisation, par un larynx artificiel en caoutchouc durci.

L'appareil de Delair, très ingénieux, utilise une glotte artificielle, intra-buccale.

Il faut bien l'avouer, tous ces appareils, bien construits et perfectionnés, présentent des inconvénients, qui les font rapidement abandonner par les malades. Ce sont : 1° l'imperfection vocale, car ces larynx sont *par trop* artificiels, le malade fait du *bruit*, mais n'émot pas un son bien articulé; 2° la fatigue pour la production du son; 3° la douleur à chaque mouvement de déglutition, l'engorgement presque continu de l'appareil par des mucosités.

Goris a tenté sur un malade, que j'ai eu l'occasion d'observer, un essai de laryngoplastie avec création d'une glotte naturelle. Il disséqua un volet cutané pré-sternal, qu'il bascula en haut, en y faisant une incision pour le passage de la canule. Puis il sutura ce lambeau au fond de la cavité et appliqua, par-dessus la surface cruentée, la face profonde des lambeaux cervicaux. Dans un second temps opératoire, il sectionna le pédicule et créa de fausses cordes vocales.

Résultats. — D'après von Bruns, la mortalité des opérations pour cancer du larynx, faites depuis 1890, est presque la même pour toutes les opérations, grandes et petites: elle oscille entre 15 et 18 p. 100 pour la thyroïdectomie, l'hémi-laryngectomie ou l'extirpation totale. Presque toujours la mort a lieu par broncho-pneumonie.

D'après Solis-Cohen, plus du tiers des malades meurent dans les quinze jours (broncho-pneumonie, shock, etc.). Passé les quinze premiers jours, les malades restent exposés aux récidives: la mort par récidive a lieu en moyenne vers le dixième mois, quelquefois beaucoup plus tard. La guérison définitive est chose tout à fait exceptionnelle.

Cependant, de nos jours, il y a beaucoup moins de mortalité opératoire par broncho-pneumonie, et les statistiques récentes sont instructives à cet égard.

La statistique de Glück (1904) comporte:

Vingt-deux laryngectomies totales, une mort des suites opératoires;

Vingt-sept pharyngo-laryngectomies, avec extirpation de ganglions, du corps thyroïde, résection de vaisseaux et d'une partie de la trachée (jusqu'à six anneaux). Deux morts, une d'hémorragie secondaire de la carotide, une d'hémiplégie après ligature de la carotide;

Deux laryngectomies chez des tuberculeux, l'un des malades est guéri depuis trois ans.

IV. — TRACHÉOTOMIE

Notions anatomiques. — Il faut se rappeler : 1° la profondeur de la trachée ; 2° ses rapports veineux.

1° *La profondeur.* — Le canal trachéal, situé sur la ligne médiane du cou, se dirige obliquement en bas et en arrière, de sorte que, séparé de la peau au niveau de son origine par un intervalle minime de 1 centimètre et demi, il en est distant au niveau de la fourchette sternale de 4 centimètres et demi. En haut, le bistouri ne rencontrera donc que la peau, le tissu cellulo-adipeux souvent très développé, même chez les enfants, et lesaponévroses cervicales superficielle et moyenne. Plus bas se font surtout :

2° *Les rapports veineux.* — C'est l'isthme du corps thyroïde qui recouvre les 2°, 3° et 4° anneaux trachéaux, c'est un lacis veineux plus ou moins abondant constitué par les anastomoses des veines thyroïdiennes.

Peu de rameaux artériels, mais des arcades veineuses multiples.

De ces rapports, il résulte que la trachéotomie doit se faire là où la trachée est superficielle et où se trouvent les vaisseaux les moins importants ; c'est-à-dire à sa partie supérieure, immédiatement au-dessous du cricoïde. La partie inférieure doit être rejetée, à moins d'indications spéciales : cancer du larynx. Elle doit alors être exécutée par le procédé lent.

Nous décrivons donc seulement : 1° la trachéotomie supérieure, qui se fait sur les trois premiers anneaux de la trachée ; et 2° la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne.

Opération vitale, courante, à la portée de tout praticien ; émouvante, exigeant du sang-froid de la part du médecin ; délicate et qui, par conséquent, devrait avoir été exécutée fréquemment à l'amphithéâtre, aussi bien sur l'enfant que sur l'adulte, avant d'être pratiquée sur le vivant.

La trachéotomie est la section et l'ouverture de la trachée.

Elle se fait : 1° d'urgence le plus souvent, afin de donner libre accès à l'air, quand il existe un obstacle à la respiration, siégeant au niveau du larynx ou de la partie supérieure de la trachée ; 2° comme opération préliminaire quelquefois, qui est complétée par une opération sur le larynx (laryngotomie, laryngectomie). Elle précède également parfois l'extraction des corps étrangers, l'ablation des papillomes du larynx, la section ou la dilatation des rétrécissements laryngés ou trachéaux.

On comprend, en général, sous le nom de trachéotomie, les trois opérations suivantes :

La laryngotomie inter-crico-thyroïdienne, qui se fait au niveau de l'espace crico-thyroïdien ;

La trachéotomie supérieure, qui s'exécute sur les trois premiers anneaux ;

Enfin la trachéotomie inférieure, qui va du quatrième au septième anneau et n'est indiquée que dans les cas où la canule doit être placée très bas.

La trachéotomie supérieure et l'inter-crico-thyroïdienne sont les seules trachéotomies courantes.

§ 1. — Indications et contre-indications.

Indications. — La trachéotomie est indiquée toutes les fois qu'il existe un obstacle mécanique au passage de l'air, siégeant au niveau du larynx ou de la partie supérieure de la trachée : en d'autres termes, chaque fois qu'il y a *asphyxie laryngée*.

- A. — CHEZ LES ADULTES : a) Dans les affections du larynx (laryngite tuberculeuse et syphilitique, cancer du larynx, spasme et œdème de la glotte) ;
 b) De la trachée (tumeurs, rétrécissements, fractures et plaie) ;
 c) Des organes voisins : œsophage (cancer, corps étranger), corps thyroïde (tumeurs), du pharynx et base de la langue (tumeurs) ;
 d) Parfois dans les *syncopes graves* au cours des anesthésies.

B. — CHEZ LES ENFANTS. — Les corps étrangers du larynx, les compressions de cet organe, les aboès rétro-pharyngiens, la laryngite striduleuse, mais surtout le *croup* peuvent réclamer la trachéotomie immédiate.

Dans toutes ces affections, on doit pratiquer la trachéotomie quand le tirage dure depuis longtemps, qu'il augmente et qu'il y a menace d'asphyxie. Dans le croup, grâce à la sérothérapie et au tubage, la trachéotomie est devenue exceptionnelle et réservée aux cas graves.

Contre-indications. — Il n'y a pas de contre-indications absolues à la trachéotomie, mais il existe des *conditions défavorables*. Ce sont :

- a) D'abord le *jeune âge*. En effet, plus l'enfant est jeune, plus l'opération est difficile, en raison de l'étroitesse, de la brièveté, de la flaccidité de la trachée et de l'abondance du tissu adipeux qui l'enveloppe. A un an, la trachée ne mesure que 3 centimètres de long ; elle est recouverte d'un véritable collier de graisse ;
 b) Les *croups secondaires* à une fièvre éruptive ;
 c) Les diphtéries généralisées s'accompagnant de coryza et de broncho-pneumonie.

§ 2. — Manuel opératoire.

Instruments. — La trachéotomie étant une opération d'urgence, simplifiez absolument l'instrumentation, au lieu de la compliquer.

Les instruments qui vous sont nécessaires sont : un bistouri droit à lame courte, bien effilée, pointue et piquant bien ; un bistouri boutonné, des dilateurs, des canules, de petits écarteurs, des pinces hémostatiques, une

pince à fausses membranes, une pince à disséquer, une sonde cannelée forte, un écouvillon ou une plume de pigeon, des éponges aseptiques.

CANULES. — Les canules sont des tubes cylindriques courbés en arc de cercle, en argent ou en métal doré ou argenté; elles doivent toujours être doubles et se composer d'une canule externe et d'une canule interne.

1° La *canule externe* porte, à l'une de ses extrémités, un pavillon percé de deux orifices ou muni de deux ailettes mobiles servant à fixer les cordons, qui doivent être noués derrière le cou. Ce pavillon, dont la face postérieure est légèrement concave, afin de se mouler plus exactement sur le cou, possède également une petite clef. L'autre extrémité de la canule est taillée en biseau aux dépens de la face interne de l'arc qu'elle décrit, afin de faciliter son introduction. S'il n'existe pas de biseau, il est nécessaire, pour faire pénétrer la canule, de se servir d'une canule-mandrin, à bec effilé (canule Krishaber), muni de deux orifices latéraux, d'un dilateur ou encore d'une sonde en gomme que l'on passe dans la canule externe.

2° La *canule interne* s'emboîte dans la précédente. Elle se termine également par un pavillon, qui présente, à sa partie médiane et supérieure, une encoche destinée à recevoir la petite clef de la canule externe. C'est grâce à ce mécanisme que les deux pavillons sont fixés l'un à l'autre. Deux ailettes facilitent la préhension de la canule interne, lorsqu'on veut l'enlever ou la remettre en place; si la canule doit rester à demeure, on peut adapter à celle-ci un obturateur à soupape pour permettre l'usage de la voix.



FIG. 432. — Mandrin de la canule de Krishaber.



FIG. 433. — Mandrin engagé dans la canule interne de Krishaber.



FIG. 434. — Canule interne.

Lorsque la trachée est comprimée par une tumeur, son calibre et sa direction se trouvent modifiés; dans ce cas, il faut utiliser des canules plus longues et plus souples que les canules métalliques (canule de Gouguenheim).

Le tableau suivant donne le numéro usuel et la graduation des canules avec leur diamètre intérieur, en rapport approximatif avec l'âge du sujet.

N° 000 — 5 millimètres . . .	}	au-dessous de 15 mois.
00 — 6 — . . .		
0 — 6,5 — . . .	}	jusqu'à 2 ans.
1 — 7 — . . .		
2 — 7,5 — . . .	}	de 2 à 3 ans et demi jusqu'à 5 ans.
3 — 8 — . . .		
4 — 8,5 — . . .	}	de 3 ans et demi à 5 ou 6 ans.
5 — 9 — . . .		
	}	jusqu'à 8 ans.
	}	adolescents.
	}	adultes.

La longueur des canules est très importante. Que de fois ne pourrez-vous bien fixer à la trachée votre canule, qui sera projetée en dehors au moindre effort de toux, parce qu'elle est trop courte !

Courte chez l'enfant, la canule sera longue chez l'adulte : 8 à 9 centimètres.

Mais le calibre de la trachée varie pour un même âge, suivant les individus ; aussi est-il prudent, dans toute trachéotomie, d'avoir plusieurs numéros à sa disposition. Les médecins qui peuvent être appelés à faire une trachéotomie d'urgence, chez un enfant, doivent posséder au moins les numéros 00, 0 et 1.

Canule improvisée, en caoutchouc, pour la campagne ou d'urgence. — Il faut pouvoir à l'occasion se passer de canule, ou tout au moins en improviser une.

Prenez un simple tube de caoutchouc, un drain ordinaire, gros, de 8 centimètres de long et de 1 centimètre et demi de diamètre. Après introduction dans la trachée, divisez-le, suivant sa longueur, sur une distance de 1 centimètre et demi et attachez à chaque valve les cordons qui se nouent autour du cou.

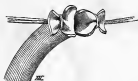


FIG. 435. — Canule en caoutchouc formée par un drain sectionné longitudinalement à son extrémité.

Cette canule souple est-elle aplatie par la compression élastique des deux lèvres de la trachée, introduisez dans son intérieur un autre drain de calibre plus petit ou une sonde molle de Nélaton de même longueur, et que vous diviserez également en deux chefs à son extrémité externe, pour y fixer les fils d'attache.

Cette canule en caoutchouc trouve encore son application quand les opérés doivent conserver longtemps leur fistule trachéale (tuberculose, cancer), ou lorsqu'un épithélioma a envahi par exemple toute la trachée et a dépassé les limites inférieures d'une canule métallique.

ABSENCE TOTALE DE CANULE. — En l'absence de tout instrument faisant office de canule, on peut suturer les lèvres de l'incision trachéale à celles

de la peau, chacune à chacune. Cette méthode, parfaite théoriquement, ne peut s'exécuter que si l'on possède de la soie ou du catgut fort, une aiguille courte, et si la trachée est à fleur de peau et peu profonde; hémostase parfaite; en outre, les sutures doivent être faites à une certaine distance des bords de la plaie pour que les fils ne coupent pas.

DILATATEURS. — Les dilateurs sont des pinces courbes sur le champ, qui permettent d'agrandir et de maintenir béante la plaie trachéale, pour faciliter l'introduction de la canule. Le dilateur de Laborde est à trois bran-

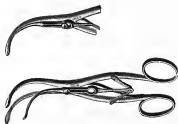


FIG. 436. — Dilateur de Laborde à trois et à deux branches.

ches. Celui de Trouseau n'en possède que deux. L'un et l'autre sont également bons.

Préparatifs. — **LIT D'OPÉRATION.** — Choisissez une table étroite et un peu haute sur laquelle vous placerez un matelas résistant; un oreiller ficelé, un drap enroulé autour d'une bouteille ou d'une bûche formera le billot, qui sera glissé sous le cou et les épaules du sujet, afin de mettre le cou en légère extension et lui donner une certaine convexité. Sans cette précaution, la trachée s'enfoncerait et vous glisserait sous le bistouri.

ECLAIRAGE. — Disposez le cou du malade en pleine lumière, de façon à ce que le jour frappe surtout le côté gauche, l'opérateur se mettant à droite. Si vous opérez la nuit, la question d'éclairage a une importance extrême, utilisez donc plusieurs lumières fixes situées dans une bonne direction, puis une lumière mobile. Le miroir électrique de Clar, placé sur le front du chirurgien, est à ce point de vue l'idéal, mais dans bien des cas, à défaut de lumière électrique, il faudra se contenter du simple rat-de-cave tenu par un aide.

PRÉPARATION DU MALADE. — L'opéré est enveloppé dans une couverture ou dans un simple drap, qui maintient les bras appliqués contre le corps.

Le cou est savonné, brossé, frotté ensuite à l'alcool, puis lavé avec une solution antiseptique, sublimé ou oxycyanure. Si le cas est urgent et que l'asphyxie menace, contentez-vous, sans brosser, de laver le cou à l'alcool et au sublimé.

POSITION DES AIDES. — Deux aides sont indispensables, deux aides de sang-froid de préférence. L'un, un médecin si possible, ou une personne intelligente et calme, maintient la tête dans une immobilité parfaite, il se place à l'extrémité de la table d'opération et applique ses mains de chaque côté, sur les joues et les régions temporales, en relevant légèrement le maxillaire inférieur et en appuyant la tête du malade contre sa poitrine.

L'autre aide immobilise les bras, s'il s'agit d'un adulte. Si c'est un enfant, il faut lui rapprocher et tenir les jambes en les serrant fortement entre les coudes, pendant qu'avec les mains on maintient les bras. On peut même, pour empêcher tout mouvement, appuyer la tête sur les cuisses de l'enfant.

Si l'on a un troisième aide à sa disposition, il se place à gauche et participe directement à l'opération.

POSITION DU CHIRURGIEN. — Avant de prendre le bistouri, veillez aux préparatifs, assurez-vous que rien ne manque, que tout est en bon ordre, puis placez-vous à droite, ayant à votre portée trois plateaux, contenant : 1° les instruments stérilisés ; 2° plusieurs canules de dimensions variables. Les canules doivent être toutes prêtes, garnies de leurs rubans et passées à travers la partie centrale d'un carré de gaze et de taffetas gommé, afin d'empêcher que le pavillon de la canule ne soit souillé par le sang ; c'est le taffetas gommé qui doit être appliqué directement contre la plaque. Les rubans doivent être passés dans les boutonnières de la canule et noués avec un double nœud : double nœud qui sera en avant de la plaque de la canule et non en arrière ; 3° quelques compresses de gaze aseptique pour faire l'hémostase.

Anesthésie. — *Faut-il faire l'anesthésie générale ?* — Oui : car elle permet d'opérer plus tranquillement, elle est donc utile. Elle est indiquée : 1° si on fait une trachéotomie de propos délibéré, à froid en quelque sorte, si le cas n'est pas urgent ; 2° si le malade est robuste et résistant, que ce soit un enfant ou un adulte ; 3° quand la dyspnée est surtout spasmodique, dans ce cas l'anesthésie calme bien le spasme. Dans tous ces cas, je suis partisan absolu de l'anesthésie, car elle rend des plus faciles et des plus banales une opération qui, chez un individu au cou gros et court, par exemple, peut être délicate. L'anesthésie générale n'offre aucun danger, si le chloroformisateur est prudent.

Non dans certains cas, car elle peut être dangereuse. Elle est contre-indiquée principalement quand le malade est asphyxiant et menacé de syncope. Il faut alors cocaïniser.

Quel anesthésique employer? — Pour l'anesthésie générale, le chloroforme est l'anesthésique de choix.

Pour l'anesthésie locale, la cocaïne. Injectez 1 centimètre cube, en piqure intra-dermique, d'une solution fraîche de chlorhydrate de cocaïne à 1 p. 100, au niveau du tracé opératoire :

Opération. — Je ne décrirai que deux variétés de trachéotomie :

1° La *trachéotomie supérieure*, qui se fait sur les trois premiers anneaux de la trachée;

2° La *laryngotomie inter-crico-thyroïdienne*.

A. — TRACHÉOTOMIE.

Au point de vue de l'exécution, elle peut être faite selon trois méthodes :

a) Une méthode *rapide*, dite *trachéotomie en deux temps*, ou *procédé des internes*;

b) Une méthode *très rapide*, *trachéotomie en un temps*;

c) Une méthode *lente*, suivant laquelle on incise couche par couche, ou *trachéotomie lente*.

Les trois méthodes ont des partisans; aussi convient-il, avant de les décrire, de discuter leurs avantages et leurs inconvénients.

Indications de chaque procédé de trachéotomie. — 1° *Trachéotomie rapide en un temps* (procédé de Saint-Germain). — Applicable seulement aux enfants, exige une grande habileté. C'est un procédé à condamner; certes il est brillant à exécuter devant un public médical, lorsque l'opérateur veut se faire valoir, mais c'est une considération insuffisante pour l'accepter. Que de moniteurs de trachéotomie l'ont raté! Si, au moins, le temps gagné était compensé par de sérieux avantages, mais il s'agit de dix, quinze secondes au plus. En outre, que le cou de l'enfant soit court et entouré d'un collier graisseux considérable, il n'en faut pas davantage aux dilettantes de la trachéotomie pour connaître la fâcheuse fausse route (1).

2° *Trachéotomie rapide en plusieurs temps, c'est-à-dire sans hémostase.* — C'est le procédé le plus classique, employé chez les enfants et les adultes.

(1) Du reste, il est toujours bon de se rappeler le conseil de Trousseau : « Opérez lentement. Je n'ai jamais vu trop de lenteur être la cause d'un accident, et souvent j'ai été témoin des difficultés et des dangers d'une trachéotomie faite lestement, même quand elle était faite par un opérateur habile. »

3° *Trachéotomie lente, à sec.* — Est indiquée : 1° chez tout malade opéré sous l'anesthésie générale, quand il n'y a aucun accident grave et que le chirurgien a tout le temps pour faire bien, propre et vite ; 2° quand le médecin n'a pas l'expérience de la trachéotomie.

1° *Trachéotomie rapide en un temps.* — *Technique.* — C'est la *crico-trachéotomie*, telle que la conseillait de Saint-Germain. Le manuel opératoire de la trachéotomie proprement dite, en un temps, ne diffère que par le point d'implantation du bistouri.

« On saisit le larynx au droit du cartilage thyroïde, entre le pouce et le médius, appliqués d'abord à distance sur la peau, rapprochés ensuite comme pour se rencontrer derrière le tube respiratoire, qui se trouve ainsi soulevé devant les doigts. Cette manœuvre détermine ordinairement la formation d'un sillon transversal, correspondant à la dépression crico-thyroïdienne, là même où il faut enfoncer le bistouri.

« L'incision se fait sur la ligne médiane et dans le plan médian, en enfonçant 1 centimètre un quart de pointe, longueur limitée par le médius ou l'index appliqué sur la lame. Avec de l'habitude, on sent l'instrument pénétrer dans le larynx comme à travers une membrane tendue ; souvent aussi, on entend le sifflement trachéal. On continue l'incision par des mouvements de scie verticaux très limités, et, quand on juge l'incision trachéale suffisante, on retire le bistouri, en faisant comme une échappade en bas qui agrandit un peu l'ouverture trachéale (Farabeuf). »

On introduit alors la canule dans la trachée.

2° *Trachéotomie rapide en plusieurs temps, ou procédé des Internes.* — Cette méthode, rapide et sûre, est la seule à employer dans un cas urgent, s'il y a menace d'asphyxie et de syncope. C'est la méthode courante chez les enfants.

1^{er} TEMPS. — *Recherche des points de repère, fixation du larynx.* — *Ne prenez jamais le bistouri et ne commencez pas l'opération avant d'avoir bien déterminé votre point de repère, c'est-à-dire la position du cartilage cricoïde.*

Cette détermination n'est pas toujours facile : 1° parce que, chez les enfants, le cou est tuméfié par la maladie ou chargé de graisse et, en se débattant, ils contractent parfois leurs muscles sterno-mastoïdiens ou sous-hyoïdiens ; 2° dans beaucoup de cas, la sensation perçue n'est pas d'une grande netteté.

La recherche du cartilage cricoïde se fait de bas en haut ou de haut en bas. L'index gauche part de la fourchette sternale et remonte lentement sur la ligne médiane. A un certain moment, la pulpe du doigt sent une saillie, qui débordé notablement le plan de la trachée. C'est l'arc antérieur du cri-

coïde, le repère par excellence. Procède-t-on de haut en bas, on part de l'os hyoïde, on reconnaît la saillie notable du cartilage thyroïde, le creux cricothyroïdien, et l'on arrive sur le cartilage cricoïde. De ces deux méthodes de recherche, la première est la plus sûre; toutefois, il faut avoir soin, pendant que l'index gauche remonte sur la trachée, de ne pas déplacer la peau, qui est très mobile à ce niveau. En effet, j'ai remarqué que, s'il y a défaut de parallélisme des deux plaies cutanée et trachéale, il est plus difficile de

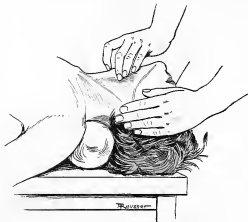


FIG. 437. — Fixation du larynx. Recherche des points de repère.

maintenir la canule en place. Une fois l'index gauche fixé sur l'arc antérieur du cricoïde, le pouce et le médus de la même main saisissent le larynx et le maintiennent solidement, mais sans le déplacer et sans trop serrer. Le pouce et le médus ne doivent plus bouger, jusqu'à ce que la canule soit mise en place; l'index seul modifiera légèrement sa position, pour guider et contrôler l'incision trachéale.

2^e TEMPS. — Incision des parties molles. — Prenez le bistouri à courte lame de la main droite, manche élevé et dans le plan antéro-postérieur, tenez-le comme une plume à écrire, n'opérez pas à bras tendus, mais le talon de la main droite reposant sur la région sternale du malade. D'un coup,

la lame divise les téguments, exactement sur la ligne médiane, à égale distance du pouce et du médius, juste au-dessous de l'index gauche qui marque le cricoïde et sur une étendue de 2 centimètres et demi à 3 centimètres. La



FIG. 438. — Incision des téguments, la main gauche émuclant le larynx.

peau élastique et fuyante a été sectionnée, mais la trachée n'est pas encore découverte. Sans vous inquiéter de l'hémorragie, repassez immédiatement dans la plaie une ou deux fois, le bistouri toujours maintenu dans le plan vertical, en prenant garde de ne pas dévier vers la droite, tendance natu-

relle. L'index gauche, abaissé légèrement, s'insinue dans la plaie cutanée et constate : 1° que les anneaux cartilagineux sont à découvert; 2° que l'aponévrose a été bien sectionnée et ne forme pas une étroite boutonnière qui, au moment de l'introduction de la canule, pourrait être prise pour l'orifice trachéal; puis, remontant un peu, il cherche à maintenir l'arc du cricoïde en accrochant son bord inférieur.

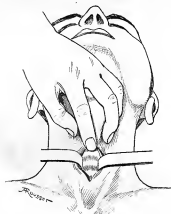


FIG. 439.

3^e TEMPS. — Incision de la trachée. — Au-dessous de l'index, appuyant le dos du bistouri contre l'ongle, pointez hardiment l'instrument dans la trachée, en plongeant la lame de 5 millimètres au moins. La trachée est bien ponctionnée s'il se produit immédiatement (à moins que le malade ne soit en syncope ou en état de mort apparente) un sifflement particulier, dû à la pénétration de l'air qui est aussitôt expiré avec force. Puis, sans vous effrayer de ce sifflement et du sang qui risque de vous éclabousser, toujours sans perdre de temps et sans retirer la pointe du bistouri, *incisez la trachée*, de haut en bas, toujours sur la ligne médiane, en faisant décrire au manche du bistouri un mouvement d'abaissement vers la tête du malade, ce qui fait que la partie pointue, qui est dans la trachée, exécute un mouvement en sens inverse et coupe les anneaux par un mouvement de scie. Il faut en section-

ner deux ou trois, et la main doit bien percevoir la sensation de deux ou trois « cracs » successifs. Cette sensation est telle que, après avoir fait une seule trachéotomie sur le cadavre, on l'a toujours en main. On s'arrête, dès que l'ongle de l'index insinué dans la boutonnière trachéale, entre ses deux lèvres, juge sa longueur suffisante.

Trois recommandations pendant l'exécution de ce temps opératoire : 1° il faut entendre les deux ou trois « cracs » successifs, avant de retirer l'index. Il arrive souvent, surtout aux novices, qu'au premier sifflement produit par



Fig. 440. — Incision de la trachée.

la ponction, un peu impressionnés par le passage de l'air et jugeant la trachée suffisamment ouverte, ils retirent le doigt point de repère ; c'est une grosse faute de technique, car le canal aérien est seulement piqué et non sectionné, et il sera difficile ensuite de se repérer ; 2° au fur et à mesure que la lame du bistouri divise les anneaux trachéaux, *l'index doit suivre l'instrument*, afin d'obturer la plaie trachéale, et s'opposer à l'introduction du sang dans les voies aériennes ; 3° *l'opéré doit avoir la tête bien maintenue*, car il a fréquemment des quintes de toux, dues à la pénétration du sang dans la trachée.

4^e TEMPS. — **Introduction de la canule.** — Le bistouri est déposé ; l'index gauche restant toujours en place, on introduit la canule avec ou sans le

dilatateur. Ce temps est délicat, doit être fait sans précipitation aucune, avec tout sang-froid.

A. INTRODUCTION SANS DILATATEUR. — On doit toujours essayer de se passer de dilatateur et introduire directement la canule.

Deux cas : vous avez une canule avec mandrin (canule de Krishaber), ou sans mandrin.

1^{er} CAS. — *Introduction de la canule à mandrin.* — C'est le procédé d'intro-



FIG. 441. — Introduction de la canule (1^{er} mouvement).

duction de la canule le plus facile. Avant l'opération, vous avez eu soin de la préparer ; la canule interne a été enlevée et mise à part ; à travers la canule externe vous avez introduit le mandrin, qui est bien assujéti avec l'œillet. Vous présentez le bec à la plaie trachéale, l'enfoncez et relevez alors la plaque de la canule en exécutant un mouvement en arc de cercle, de bas en haut. Immédiatement vous percevez un bruit spécial, dit bruit canulaire, vous fixez autour du cou les deux cordons, retirez le mandrin et le remplacez par la canule interne.

2^e CAS. — *Introduction de la canule sans mandrin.* — L'opérateur, introduisant l'ongle de l'index gauche dans la plaie de la trachée, accroche et

soulève un peu vers lui la lèvre droite de l'incision. La canule est tenue de la main droite et est engagée dans la plaie, son extrémité dirigée directement en arrière vers la colonne vertébrale, sa base, c'est-à-dire le pavillon, perpendiculairement à l'axe de la trachée, à droite du côté du chirurgien. De cette manière, l'axe de l'incision rachéale répond au biseau de la canule, qui s'engage ainsi facilement entre les lèvres de la plaie. La canule étant bien engagée est ramenée dans le plan médian, en lui faisant exécuter un quart

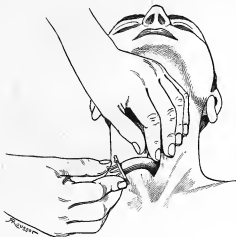


FIG. 462. — Introduction de la canule (2^e mouvement).

de tour. Dans un troisième mouvement enfin, on la relève légèrement et on l'enfonce dans la trachée. Le passage de l'air et des mucosités trachéales à travers la canule produit un bruit spécial, bruit canulaire, qui indique que la canule est en bonne place et qu'elle n'est pas obstruée par de fausses membranes. Ce procédé réussit très bien avec une incision médiane ou déjetée légèrement à gauche. Si l'incision se trouve au contraire à droite de la ligne médiane, on doit, dans ce cas, déprimer la lèvre droite et engager l'extrémité de la canule sous la lèvre gauche surélevée.

B. INTRODUCTION AVEC DILATATEUR. — Si, après avoir essayé à deux ou trois

reprises d'introduire directement la canule, on ne peut y parvenir, il faut se servir alors d'un dilateur. Celui-ci est tenu de la main droite, il est



FIG. 443. — Introduction de la canule (3^e mouvement).
De latéral, le pavillon a été ramené sur la ligne médiane.

introduit fermé, les anneaux couchés au-devant du sternum, puis ses branches sont relevées et légèrement écartées, lorsqu'il devient perpendiculaire à la trachée. Cela fait, la main gauche saisit le dilateur qu'elle main-



FIG. 444. — Introduction du dilateur dans la trachée.



FIG. 445. — Les branches du dilateur sont relevées et écartées, la canule introduite.

tient ouvert, tandis que la droite prend la canule. L'introduction de celle-ci se fait par un tour de maître, analogue à celui du cathétérisme vésical. On présente l'extrémité de la canule au-dessus du dilateur, la canule tenue perpendiculairement au cou du malade, c'est-à-dire vers le chirurgien, puis on l'enfonce jusqu'à la paroi postérieure de la trachée. On fait alors le tour de maître, c'est-à-dire que la main droite relève le pavillon de la canule en



FIG. 446. — Le dilateur est ramené horizontalement, la canule est enfoncée.

lui faisant subir un mouvement de rotation qui la ramène sur le plan médian ; finalement on la relève vers la tête du patient, tout en l'enfonçant dans la trachée. Finalement, le dilateur est enlevé par une manœuvre inverse à celle de son introduction.

5^e TEMPS. — Fixation de la canule. — Quel que soit le procédé employé, l'opérateur maintient la canule dans sa position. Le malade est assis et l'aide nous derrière le cou les deux rubans, qui doivent fixer le pavillon. Si la canule déjà est obstruée par des mucosités, il faut enlever la canule interne et la nettoyer.

Pendant l'opération, plusieurs *accidents* peuvent survenir, auxquels il faut savoir remédier :

a) La *plate trachéale* ne permet pas l'introduction de la canule, pour deux raisons : 1° l'incision est insuffisante ; 2° on a choisi une canule trop grosse.

Dans le premier cas, il faut agrandir l'incision avec le bistouri boutonné ; dans le second cas, il faut choisir une canule dont le numéro soit immédiatement au-dessous de la première.



FIG. 447.

b) La main gauche a été obligée d'abandonner les points de repère.
On recherchera de nouveau le cricoïde, en procédant de bas en haut.

3° Trachéotomie lente. — C'est le procédé vulgarisé par Trousseau, avec cette différence toutefois, que Trousseau ouvrait la partie inférieure de la trachée, région que l'on fuit aujourd'hui avec raison.

On réserve ce procédé pour les adultes ou pour les enfants, que l'on a intérêt à chloroformer. Il diffère des autres procédés de trachéotomie en ce que : 1° l'incision trachéale est faite sous le contrôle de la vue ; 2° l'hémostasie est pratiquée au fur et à mesure.

On la fait plus souvent chez l'adulte que chez l'enfant.

Même point de repère, c'est-à-dire bord inférieur du cricoïde.

Incision des téguments à partir du cricoïde, sur la ligne médiane, sur une longueur de 3 centimètres chez l'enfant, 4 chez l'adulte.

Écartement des lèvres de la plaie, avec deux pinces hémostatiques chez l'enfant, deux écarteurs de Farabeuf chez l'adulte.

Chez celui-ci, réclinaison en bas de l'isthme du corps thyroïde avec un écarteur. S'il est volumineux et gêne, section entre deux pinces.

Hémostase soigneuse, section des vaisseaux entre deux hémostatiques, de manière à opérer à sec.

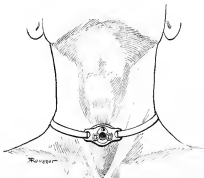


FIG. 448.

Recherche de la ligne blanche, comprise entre les sterno-thyroïdiens : c'est un point de repère important ; libération des aponévroses et des muscles, en travaillant du bec de la sonde cannelée.

Dénudation de la trachée à la sonde cannelée, de façon à bien apercevoir le bord inférieur du cricoïde et les trois ou quatre premiers anneaux. Hémostase définitive et très complète.

Dans un *dernier temps*, section de la trachée, absolument à sec, et mise en place de la canule.

B. — LARYNGOTOMIE INTER-CRICO-THYROÏDIENNE.

Avantages. — La laryngotomie inter-crico-thyroïdienne est une opération : 1° facile et rapide, en raison du peu de profondeur de la trachée et de

la sûreté des points de repère; 2° *peu dangereuse*, car il n'y a pas de vaisseaux importants dans la région.

Inconvénients. — On lui a reproché de provoquer souvent les accidents suivants : rancité de la voix, œdème sous-glottique empêchant la décanulation, ulcérations de la partie postérieure du larynx, chevauchement des aryénoïdes, dysphagie, et enfin on a prétendu que l'espace inter-crico-thyroïdien était souvent insuffisant pour permettre l'introduction de la canule.

Ces différentes complications, possibles chez l'enfant, ne se produisent pas chez l'adulte; tout au plus peut-on observer une légère laryngite et une dysphagie, toutes deux très passagères. Quant à l'espace crico-thyroïdien, il n'est trop étroit que d'une façon exceptionnelle (une fois sur trente, d'après Poirier).

Indications. — 1° *Chez l'adulte uniquement*, dans la majeure partie des cas où l'on pratique habituellement la trachéotomie.

2° Quand le médecin est pusillanime, n'a jamais vu ou pratiqué de trachéotomie, et manque d'une assistance effective et utile.

Contre-indications. — Il ne faut pas faire l'inter-crico-thyroïdienne :

a) Chez l'enfant, parce que l'espace est trop étroit et qu'il est tout aussi facile et aussi sûr de faire une trachéotomie ;

b) Dans le cas de tumeurs malignes intra-laryngées ou de rétrécissements trachéaux, car on ne sait jamais quelles sont les limites inférieures du néoplasme; aussi doit-on faire une *trachéotomie basse*, pour ne pas risquer de tomber sur du tissu néoplasique ;

c) Quand la trachéotomie n'est qu'une opération préliminaire devant être suivie d'une intervention plus complète sur le larynx, il faut faire dans ce cas une trachéotomie suffisamment éloignée du champ opératoire, pour que la canule ne gêne pas le chirurgien.

La laryngotomie inter-crico-thyroïdienne peut se faire suivant deux méthodes : lente ou rapide. Elle nécessite une *fine canule*.

Procédé lent. — 1^{er} temps. — Incision des parties molles. — Après avoir fixé le larynx entre le pouce et le médius, l'index reconnaît le creux crico-thyroïdien. Du bord inférieur du cartilage thyroïde, incision couche par couche, sur la ligne médiane, jusqu'au bord supérieur du cartilage cricoïde. Cette incision, de 25 millimètres environ, comprend la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et la ligne blanche. On tombe dans l'interstice des muscles sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens, que l'on écarte en se servant de la sonde cannelée, et on pince, si on la rencontre, l'arcade artério-veineuse crico-thyroïdienne. On récline la pyramide de Lalouette, si on l'aperçoit.

2^e TEMPS. — Ouverture du larynx. — D'un seul coup, membrane crico-thy-

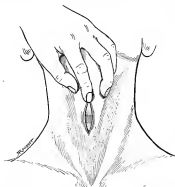


FIG. 449. — Laryngotomie inter-crico-thyroïdienne. Incision des téguments.



FIG. 450. — Ponction de la membrane inter-crico-thyroïdienne.

roïdienne et muqueuse laryngée sous-jacente sont ponctionnées et incisées,

depuis le bord inférieur du cartilage thyroïde jusqu'au bord supérieur du cricoïde. Si l'incision est insuffisante, débridez latéralement, sur une étendue de quelques millimètres, en rasant le bord supérieur du cartilage cricoïde ; l'incision présente alors la forme d'un T renversé. Ne jamais inciser l'anneau du cricoïde.

3^e temps. — Introduction de la canule. — La canule ne doit pas dépasser 9 à 10 millimètres de diamètre. Il est nécessaire d'employer la canule à mandrin de Krishaber ou bien une canule ordinaire sur un embout conique.

Procédé rapide (procédé de Richelot). — Il suffit, pour l'exécuter, d'avoir à sa disposition un bistouri et une canule à mandrin.

« Mettez l'angle de l'index au bord inférieur du thyroïde, sur la ligne médiane. Incision d'un centimètre à partir de ce bord. Second coup de bistouri pour le tissu cellulaire. Un coup de pointe à la membrane — rien de plus — et introduction de la canule. Il faut moins d'une minute pour que tout soit fini. »

Trachéotomie avec les galvano et thermo-cautères. — On a tout à fait abandonné aujourd'hui les procédés non sanglants dans lesquels, pour éviter la pénétration du sang dans les voies aériennes, on a recours, pour toute ou partie de l'opération, au galvano-cautère, au thermo-cautère. Ces trachéotomies sont plus longues et plus douloureuses qu'avec le bistouri, parfois suivies d'eschares, de nécrose des cartilages et de rétrécissement de la trachée. Aussi, malgré l'hémostasie parfaite que procurent ces procédés, on est revenu presque exclusivement au bistouri. La trachéotomie à sec est une méthode surannée, inventée par des médecins timorés.

§ 3. — Soins consécutifs.

1^{er} Aspect du malade. — Dès que la canule est dans la trachée, il se produit généralement un soulagement immédiat et complet du malade. La dyspnée cesse et, lorsqu'il s'agit d'un enfant, ce dernier ne tarde pas à s'endormir profondément. Dans les premières heures, on observe parfois quelques légers accès de toux, dus à la pénétration du sang dans la trachée. L'enfant rejette par la canule des mucosités striées de sang et quelquefois des fausses membranes, mais cette agitation cesse vite, la toux disparaît et le petit malade se rendort. De toute façon, le médecin ne doit partir que lorsque la respiration est devenue régulière, le pouls bien frappé et quand le visage a repris sa coloration rosée. Après la trachéotomie faite chez des enfants atteints de croup, la température peut s'élever et atteindre 39°, quelquefois 40°, mais elle baisse rapidement s'il n'y a pas d'infection secondaire et si la diphtérie n'est pas toxique. L'alimen-

tation, rendue souvent difficile par l'indocilité du petit malade, consiste surtout en lait, bouillon, gelée de viande. Dès que la température est tombée, on fera lever les enfants et on les promènera tous les jours au grand air, pendant quelques instants.

2° Poste de pansement. — Dans toute chambre de trachéotomisé ou dans une salle adjacente, doit se trouver un matériel de pansement stérilisé et prêt à être employé immédiatement, à toute heure de jour et de nuit.

1° Poste de lavage pour les mains du chirurgien et de la garde, avec solution antiseptique de cyanure de mercure au millième.

2° Canules prêtes, avec rubans et mandrin, un dilateur et instruments de chirurgie courante (hémostatiques, sonde cannelée, ciseaux).

3° Bocal de compresses aseptiques.

4° Eau bouillie chaude avec cravates de mousseline, taffetas gommé, barbes de plume.

5° Appareil d'éclairage (lampe, accumulateur avec miroir de Clar).

6° Un pulvérisateur à vapeur avec de l'eau bouillie.

3° Soins à donner au trachéotomisé. — Lorsque la canule a été mise en place, on fixe au-devant d'elle une cravate de mousseline, légèrement humidifiée avec de l'eau bouillie très chaude, pliée en plusieurs doubles et disposée en une bavette dont l'extrémité inférieure flotte librement. L'opéré est ensuite transporté dans son lit, en évitant tout refroidissement; sa chambre sera spacieuse et bien aérée, l'atmosphère sera maintenue constamment humide, au moyen d'une bouilloire ou d'un pulvérisateur, et elle sera chauffée à la température de 15 à 16°. L'introduction dans les bronches d'un air chaud et humide diminue les chances d'une complication pulmonaire.

Auprès d'un trachéotomisé, sera placée une infirmière intelligente, attentive aux moindres mouvements du malade et sachant lui donner tous les soins que réclame son état.

4° Nettoyage de la canule interne. — La canule interne doit être nettoyée souvent, toutes les deux ou trois heures chez les enfants, ou plus exactement chaque fois qu'elle est remplie de mucosités ou de fausses membranes. Elle est retirée, soumise à l'ébullition et nettoyée avec un écouvillon. La cravate de mousseline doit être changée après chaque nettoyage, on peut aussi instiller à ce moment dans la trachée quelques gouttes d'huile mentholée à 1 p. 100.

5° Changement de la canule externe. — Au bout de vingt-quatre heures, remplacer la canule par une autre de même calibre; si on ne possède pas

de canule de rechange, enlever les deux canules du malade, les faire bouillir et les passer à l'écouvillon. Pendant ce temps, les bords de la plaie et des régions voisines sont lavées doucement avec de l'eau bouillie tiède, en évitant soigneusement de ne pas faire tomber de liquide dans la trachée. La canule est ensuite essuyée avec un linge fin stérilisé et remise en place. Il est bon de protéger les téguments par une couche de vaseline stérilisée. Généralement tout se passe bien, et le malade ne rejette par la plaie que des mucosités sanguinolentes et assez fréquemment des fausses membranes. Parfois, cependant, il peut survenir une légère hémorragie. On aura toujours à côté de soi un dilatateur, pendant qu'on effectue le changement de canule. En effet, quelquefois le malade est pris d'un violent accès de toux et les lèvres peuvent se rapprocher pendant l'inspiration déterminant une asphyxie momentanée. La canule externe sera remplacée ou nettoyée tous les jours.

6° Ablation définitive de la canule. — Ce moment varie beaucoup suivant les individus et la nature de l'affection qui a nécessité la trachéotomie. Cette ablation n'est possible que lorsque le larynx est tout à fait libre, d'où l'utilité de l'examen laryngoscopique fréquent chez l'adulte. Dans les obstructions définitives des voies aériennes, la canule doit rester à demeure. Dans le croup, il y a intérêt à l'enlever le plus tôt possible. Généralement elle peut être retirée au bout de quarante-huit heures; exceptionnellement, elle sera laissée jusqu'au troisième ou quatrième jour. Auparavant, il est



FIG. 451. — Canule parlante, à sou-pape, de Broca.

utile de faire prendre à l'enfant un peu d'antipyrine et de bromure, et d'écarter toute cause d'agitation. Après avoir enlevé la canule, on recherche si le larynx est libre, en obturant momentanément l'orifice de la plaie au moyen d'un morceau de taffetas gommé. L'enfant respire-t-il normalement, on ne recouvre alors la plaie que d'un simple pansement; mais on surveillera cependant le malade de près, car parfois, au bout de quelques heures, il survient du spasme laryngé, et la dyspnée oblige le médecin à replacer la canule.

Si le décanulage ne peut être supporté au bout de quarante-huit heures, on répètera la tentative douze heures après; mais plus la canule est restée longtemps dans la trachée, plus il est difficile de l'enlever définitivement. Lorsque, malgré l'emploi de divers calmants, chaque tentative de décanulage est suivie d'un accès de dyspnée avec menace d'asphyxie, on peut habituer l'enfant à respirer par le larynx, en plaçant soit un tube laryngien,

soit une canule à double effet, dont on obture à certains moments l'orifice externe.

Dans le cas d'ulcérations laryngées, le retrait définitif de la canule n'est possible qu'après la cicatrisation des ulcérations. La paralysie diaphragmatique, le rétrécissement cicatriciel de la trachée, la présence de bourgeons charnus trachéaux s'opposent également à l'ablation définitive de la canule.

La cicatrisation de la plaie se fait généralement au bout de trois à cinq jours. Si elle bourgeonne, cautérisation à la teinture d'iode.

§ 4. — Difficultés et accidents de la trachéotomie : opératoires et post-opératoires.

1° FAUTES OPÉRATOIRES. — Ce sont les incisions vicieuses, la perte des points de repère, les fausses routes, la recherche défectueuse des points de repère.

a) *Incisions vicieuses.* — L'incision cutanée est ou trop courte ou trop



FIG. 42. — Incision vicieuse.



FIG. 43. — Incision vicieuse.

grande ; en général, c'est l'incision trachéale qui est mal faite : a) *latérale*, si l'on ne prend pas garde de rester toujours médian, en incisant ; on ramène alors involontairement le bistouri vers soi et l'incision s'incline en bas et à droite. Dans ce cas, l'opérateur a plus de difficultés pour introduire la canule, mais il y arrive cependant à l'aide du dilateur ; b) *trop petite*, par suite de pusillanimité opératoire ou d'une échappée du bistouri. Il est facile d'agrandir l'incision avec le bistouri boutonné ; c) *trop grande*, d'où le double inconvénient : 1° d'une hémorragie possible, 2° de la difficulté de maintenir en place la canule, qui est fréquemment rejetée au dehors ;

d) l'incision de la paroi postérieure de la trachée et celle de l'œsophage sont rares.

b) *Perte des points de repère.* — Fréquente chez les opérateurs peu expérimentés, qui ont lâché la position de leur main et surtout de l'index gauche. On ne doit pas perdre la tête; on fixera de nouveau le larynx entre le médius et le pouce gauche, on retrouvera l'interstice des muscles sterno-thyroïdiens, et la pulpe de l'index gauche sera réintroduite dans cet interstice. L'incision trachéale sera retrouvée avec plus ou moins de facilité.

c) *Recherche défectueuse des points de repère.* — On a peine à com-

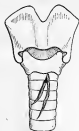


FIG. 454. — Double incision trachéale.



FIG. 455. — Incision oblique.

prendre comment des opérateurs ont pu inciser le cartilage thyroïde, au lieu de la trachée. Ces erreurs grossières proviennent d'une recherche défectueuse des points de repère. Lorsqu'il existe de l'infiltration des tissus du cou, il est à la rigueur possible, quoique cela paraisse difficile, de confondre la saillie de l'os hyoïde avec celle du thyroïde. En pareil cas, n'hésitez pas à faire de longues incisions; on se rappellera qu'il ne faut pas chercher trop haut le bord inférieur du cricoïde et qu'il faut rester sur la ligne médiane.

d) *Fausse route.* — Si le chirurgien veut trop se presser d'introduire la canule, il redresse le pavillon trop tôt, le bec de la canule glisse en avant de la trachée et s'engage dans le tissu cellulaire pré-trachéal, le plus souvent à droite du canal (fausse route anté ou latéro-trachéale). Plusieurs signes permettent de reconnaître la fausse route et que la canule n'est pas dans la trachée. Ce sont :

- 1° L'absence de bruit canulaire;
- 2° La tendance de la canule à sortir de la plaie, à être énucléée.

Ceci tient à ce que la canule, contenue dans la boutonnière de l'apophyse cervicale, est repoussée par l'élasticité du conduit trachéal. Mais sachez bien que cette tendance de la canule à sortir de la plaie s'observe aussi, sans qu'il y ait fausse route : a) lorsque l'incision trachéale est trop grande ; ou b) lorsque la canule est trop courte ;

3° La persistance et l'augmentation de la dyspnée ;

4° La sécheresse de la canule. Lorsque la canule est en bonne place, il sort toujours par son orifice quelques mucosités sanguinolentes ou des fausses membranes.

S'il existe un doute sur la situation de la canule, il faut explorer sa lumière en plaçant au-devant un fragment de papier dont on observera la mobilité ou l'immobilité à chaque mouvement respiratoire, et en introduisant dans la lumière une sonde en gomme, plus antiseptique que la plume de pigeon. Le contact de la sonde avec la muqueuse trachéale excitera son réflexe et provoquera de la toux. Dans le cas de fausse route, retirer immédiatement la canule et introduire le dilatateur dans la plaie trachéale.

2° HÉMORRAGIES. — Les hémorragies de la trachéotomie peuvent être artérielles ou veineuses.

Les premières sont rares et résultent, soit d'une anomalie artérielle (thyroïdienne moyenne de Neubauer), soit d'une échappée de bistouri. Il faut pincer l'artère qui donne, la lier si possible, ou au besoin laisser la pince à demeure.

Les hémorragies veineuses, plus fréquentes, sont généralement peu abondantes ; elles se produisent :

a) *Pendant la trachéotomie*. — Le meilleur moyen de les arrêter est d'introduire la canule, qui fera compression ;

b) *Après l'opération*. — Le sang s'écoule au niveau de l'extrémité de la plaie, car l'hémorragie ne se fait qu'exceptionnellement dans l'intérieur même de la trachée. Pour faire l'hémostase, il suffit généralement d'introduire une canule plus grosse, ou bien on fait un tamponnement entre la canule et la plaie, avec de la gaze aseptique bien tassée.

Chez les adultes cependant, on est parfois obligé de placer une ligature sur le vaisseau qui saigne ou de suturer la partie inférieure de la plaie. Après la trachéotomie, les enfants expulsent presque toujours, avec des mucosités, une petite quantité de sang qui a pénétré dans la trachée au cours de l'opération. Chez certains enfants hémophiles, cette expectoration peut être constituée par une certaine quantité de sang pur. Ces hémorragies cèdent facilement à l'emploi de l'ergotine et il n'y a pas lieu de s'en inquiéter.

3° APNÉE, SYNCOPÉ. — L'apnée survient assez fréquemment :

a) *Au cours de l'opération*, chez les enfants trachéotomisés pour diphtérie. Cette fréquence est due à ce que l'on opère trop tardivement, alors que l'enfant respire déjà très mal. L'arrêt de la respiration se produit, chez des ma-

lades profondément intoxiqués, ou lorsque la trachéotomie est pénible et longue, par suite de difficultés opératoires. Il faut se hâter de terminer l'opération et faire la respiration artificielle.

b) *Avant l'intervention*, chez des enfants très infectés et déprimés par un tirage prolongé, ou chez lesquels le tubage n'a pas réussi. La trachéotomie est alors la dernière ressource, faites-la le plus rapidement possible, et pratiquez la respiration artificielle. Celle-ci sera faite lentement, vingt à vingt-cinq mouvements par minute, et sera continuée très longtemps. On doit s'assurer auparavant (en percevant le bruit canulaire) que la canule n'est pas obstruée ou n'a pas fait fausse route. En même temps que la respiration artificielle, on pratique des tractions rythmées de la langue, des frictions alcooliques, des injections sous-cutanées d'éther. En désespoir de cause, on tentera la faradisation du diaphragme.

4° *ASPHYXIE*. — L'asphyxie, sans arrêt proprement dit des mouvements respiratoires, qui survient au cours de l'intervention, est due à l'obstacle laryngé qui a commandé la trachéotomie. Il faut alors introduire au plus vite la canule ou le dilatateur. L'asphyxie peut se produire, après l'opération, lorsque la canule est obstruée par des fausses membranes. Nous verrons plus loin quelle est dans ce cas la conduite à tenir.

5° *OBSTRUCTION CANULAIRE*. — Il arrive quelquefois, chez les enfants trachéotomisés tardivement pour une diphthérie à forme extensive, que la canule est obstruée par des fausses membranes. Il faut chercher à les extraire, au moyen de la pince spéciale, ou bien exciter la muqueuse trachéale avec une sonde molle en caoutchouc, plutôt qu'avec la plume de pigeon, afin de favoriser leur expulsion spontanée. Parfois, les fausses membranes sont situées trop bas ou adhèrent encore à la muqueuse, et il est impossible de les atteindre ou de les détacher; la seule chose à faire, en pareil cas, consiste à injecter avec force dans la canule une solution mentholée au centième.

6° *EMPHYSEME SOUS-CUTANÉ*. — L'emphysème peut se produire : 1° *avant l'introduction de la canule* et résulte, soit d'une incision trop courte de la peau, alors que la trachée a été incisée trop largement, soit d'un défaut de parallélisme entre les deux plaies. Il faut alors se hâter d'introduire la canule; 2° *après l'opération*, lorsque la canule est trop petite ou la plaie trachéale trop grande. On y remédie en mettant une canule plus grosse.

§ 5. — Complications post-opératoires de la trachéotomie.

1° *ACCIDENTS DE LA PLAIE*. — L'érysipèle, le phlegmon, la gangrène, la diphthérisation de la plaie ne doivent plus être observés aujourd'hui. Des soins antiseptiques minutieux permettent toujours d'éviter ces complica-

tions. Les hémorragies secondaires de la plaie sont exceptionnelles, mais dangereuses.

2° **ULCÉRATIONS TRACHÉALES.** — Ces ulcérations sont dues à la pression du bec de la canule contre la paroi trachéale. Elles sont favorisées par une streptococcie ou une broncho-pneumonie concomitante. On reconnaît leur existence à la présence de stries sanguinolentes dans l'expectoration et à la formation d'une tache noire sur la canule, à leur niveau. L'emploi de canules mobiles sur le pavillon, et à courbure moins accentuée, a diminué beaucoup leur fréquence. Elles peuvent donner parfois naissance à des hémorragies secondaires, peu abondantes.

3° **RÉTRÉCISSEMENTS TRACHÉAUX.** — Ils sont exceptionnels. Ils sont dus aux ulcérations végétantes de la muqueuse et peuvent être fibreux, il faut alors faire la dilatation ; ou bien ils sont constitués par des bourgeons siégeant à la face antérieure de la trachée sur le pourtour de la plaie, qu'il faut alors exciser. Les rétrécissements de la trachée résultent quelquefois de la propagation d'une laryngite sous-glottique.

4° **DÉCANULAGE DIFFICILE.** — L'impossibilité d'enlever la canule résulte de l'existence d'une laryngite sous-glottique et se rencontre surtout chez les enfants. Quelques-uns de ces petits canulars asphyxient dès qu'on retire leur canule ; d'autres supportent pendant un certain temps l'ablation de la canule, mais sont bientôt repris de spasmes qui nécessitent sa réintroduction. En pareil cas, on tâtonnera beaucoup pour enlever la canule et on traitera la sténose sous-glottique.

5° **BRONCHO-PNEUMONIE.** — Elle est due, soit à une infection secondaire, soit à la propagation de la diphtérie. C'est l'accident le plus grave et peut-être le plus fréquent. Voilà pourquoi un trachéotomisé aura toujours sa feuille de température régulièrement tenue, sera ausculté fréquemment, pansé aseptiquement et maintenu à l'abri du froid et de toute infection.

V. — SUTURES DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE (PLAIES DU CONDUIT LARYNGO-TRACHÉAL)

Au point de vue thérapeutique pratique, on doit considérer aujourd'hui, dans l'état de la chirurgie moderne du larynx, les trois faits suivants :

1° Il n'y a qu'un seul type de plaie du conduit laryngo-trachéal, *la plaie large, bien exposée, permettant une désinfection complète et par suite une chirurgie à ciel ouvert*. C'est dire que la division, en plaie large et en plaie étroite, ne doit pas être retenue ; toute plaie étroite des voies aériennes doit être largement débridée, telle une fracture compliquée, afin de permettre une aseptie rigoureuse, une hémostase parfaite.

2° La suture profonde laryngo-trachéale doit être tentée dans la plupart des cas.

3° L'emphysème est une des principales complications à craindre.

En présence d'un blessé offrant une section du conduit aérien, il y a lieu de considérer :

- 1° Les soins immédiats à lui donner ;
- 2° La suture laryngo-trachéale ;
- 3° Les soins consécutifs ;
- 4° Les accidents post-opératoires.

§ 1. — Soins immédiats, d'urgence.

Trois indications :

- a) Parer à l'asphyxie ;
- b) Faire l'hémostase ;
- c) Pratiquer la toilette de la plaie.

a) *L'asphyxie.* — C'est l'accident qui commande l'intervention la plus rapide. Le malade est bleu, cyanosé, par sa plaie bouillonnent le sang et l'air ! Commencez par pincer les vaisseaux qui donnent, et si cela ne suffit pas, vite une trachéotomie. Au besoin, plantez la canule à travers la plaie, si le cas est menaçant. Avez-vous une canule de Trendelenburg, elle trouvera ici son application. Encore une fois, pas de perte de temps, décision et rapidité opératoire, la vie du malade est à ce prix.

L'asphyxie, quand elle ne survient pas *primitivement* après le trauma, peut être *secondaire* et due mécaniquement, soit à un œdème de la glotte, soit à une infiltration sanguine du péri-larynx. Elle exige la même règle thérapeutique.

b) *L'hémostase.* — Doit être faite par la ligature des artères et des veines qui donnent, au besoin en débridant la plaie pour faire du jour. Il est à remarquer que, dans les tentatives de suicide par section cervicale avec un instrument coupant, presque toujours le paquet vasculo-nerveux du cou est respecté. L'écoulement sanguin doit être tari aussi complètement que possible, car, pénétrant dans la trachée, il détermine des quintes de toux et gêne la respiration.

c) *La toilette de la plaie.* — Extraction des projectiles, des lambeaux d'étoffe ou des débris d'instruments, ablation des fragments cartilagineux. Nettoyage antiseptique de la plaie, aussi minutieux que possible, avec des tampons ou des compresses aseptiques sèches, afin d'éviter la pénétration du liquide dans l'arbre respiratoire.

Suture, ainsi qu'il va être exposé plus loin.

Drainage, afin d'éviter l'emphysème.

Application d'un pansement aseptique et mettre le blessé en *bonne position*, c'est-à-dire tête *semi-fléchie*, afin de faciliter la réunion des tissus sous-jacents : cartilages et parties molles.

Dès que le chirurgien a paré aux graves accidents du début, il immobilisera le malade, en le plaçant dans le calme absolu, en lui recommandant le silence et d'éviter tout effort qui pourrait réveiller ou augmenter les accidents. Le blessé sera donc maintenu bien immobile, dans le décubitus dorsal, la tête fléchie et maintenue dans cette attitude par un pansement prenant la tête et le cou.

§ 2.— Suture du conduit laryngo-trachéal.

La suture simple des parties molles, au-devant du larynx et de la trachée est une pratique absurde, qui doit être absolument rejetée à l'heure actuelle. Elle transforme, en effet, les plaies larges en plaies étroites, favorise l'infection, l'emphysème, l'hémorragie et aussi la trachéocèle.

On doit, aujourd'hui, faire, si possible, la suture du canal aérien dans toute plaie qui le divise.

Elle offre comme avantages : a) *la cessation de l'asphyxie*, en permettant à l'air de reprendre son cours normal par les voies naturelles ; b) *la cessation des accès de suffocation* et de la dyspnée, par la suppression des débris de cartilage ou de muqueuse flottant dans la plaie aérienne ; c) *la rapidité de la guérison*, qui fréquemment se fait par première intention, surtout si l'asepsie a été rigoureusement faite ; d) *la restitutio ad integrum de la voix* ; e) *l'absence de sténose cicatricielle* endo-laryngo-trachéale ultérieure, rétrécissements qui compromettent la vie du malade, la phonation et exigent de multiples interventions.

En résumé, la suture immédiate du conduit aérien permet la chirurgie à ciel ouvert des plaies du larynx et constitue une méthode chirurgicale éminemment réparatrice, rendant le pronostic de ces traumatismes moins sombres qu'autrefois.

Comme *inconvénients* : l'emphysème a été surtout mis en avant par les adversaires de la suture. Rien de plus facile de l'éviter, après avoir suturé complètement les segments cartilagineux, en ne réunissant que partiellement les parties molles et en drainant pendant quelques jours.

ANESTHÉSIE. — *Locale*, avec un badigeonnage avec une solution de chlorhydrate de cocaïne à 1 p. 100, ou *générale*, au chloroforme, selon le cas. Anesthésier alors avec un tampon de ouate imbibé de chloroforme, approché au-devant de la fistule aérienne.

INSTRUMENTS. — L'arsenal chirurgical ordinaire. Veiller à ce que l'aiguille courbe de Reverdin soit bien piquante et n'accroche pas. Soie fine ou catgut. Employer le catgut pour les sutures incomplètes, la soie dans les divisions complètes du canal laryngo-trachéal.

MANUEL OPÉRATOIRE. — *Trachéotomie préalable.* — Elle ne doit pas être faite d'emblée, avant la suture, sauf indication urgente (asphyxie); si la trachéotomie était rendue nécessaire, il serait indiqué de la faire en tissu sain et aussi loin que possible du foyer traumatique.

Mode de sutures. — Deux points à retenir : 1° elles seront faites *par points séparés*, et non en surjet, afin d'éviter, en cas de suppuration, la rupture de toute la suture; 2° la suture sera *perforante* si l'on emploie le catgut, qui s'éliminera; *non perforante* si l'on se sert de soie, qui pourrait former corps étranger dans la lumière du canal aérien.

Au point de vue de la technique opératoire, il y a lieu de considérer :

- 1° Les sections incomplètes du larynx ou de la trachée;
- 2° Les sections complètes;
- 3° Les pertes de substance.

1° Sections incomplètes. — *a) De la région thyro-hyôïdienne.* — Il faut réunir les deux bords de la membrane hyôïdienne et surtout bien constater l'état de l'épiglotte. L'opercule est-il flottant, partiellement détaché, suturez-le, afin : α) de parer aux accidents de suffocation et à la toux spasmodique qu'il détermine, en flottant dans le vestibule laryngé; β) de prévenir les cicatrisations vicieuses et troubles ultérieurs de la déglutition.

b) Du cartilage thyroïde. — Avec l'aiguille courbe, faire deux ou trois sutures des lames cartilagineuses, pour les maintenir au contact, sutures non perforantes si possible; l'affrontement est du reste très aisé. En cas d'ossification, réunir les deux périchondres ou plutôt les deux périostes pré-thyroïdiens. Si la manœuvre est impossible, placer deux ou trois points de suture sur les tissus pré-thyroïdiens. Ce dernier procédé doit être employé, lorsque le cartilage est divisé en plusieurs fragments, trop petits et trop friables pour supporter les fils.

c) De la membrane crico-thyroïdienne. — Nous nous trouvons dans les conditions d'une laryngotomie inter-crico-thyroïdienne. Pas de sutures, simplement l'asepsie de la plaie, un pansement et le maintien de la tête du malade en attitude fléchie.

d) De la trachée. — La plaie est-elle petite, étroite, bien nettoyée, on peut se contenter d'un simple pansement. Au contraire, est-elle longue, oblique, il y a intérêt, après hémostase très soignée, à suturer le conduit aérien.

La suture peut être perforante, mais exige un affrontement des plis soigneux; d'autre part, les fils ne doivent pas être trop serrés, afin d'éviter un recroquevillement des bords en dedans, qui pourrait déterminer la forma-

tion de bourgeons charnus ou de cicatrices vicieuses avec sténose consécutive.

2° Sections complètes. — Méritent seules une étude spéciale, les sections totales de la trachée. En effet, les plaies divisant transversalement tout le larynx, n'amènent pas un écartement notable des fragments, en raison des attaches du constricteur inférieur du pharynx, qui fixe et ramène en haut le cartilage thyroïde. La suture n'offre donc rien de bien particulier; mais elle est d'une exécution délicate et comporte plusieurs temps successifs.

a) *Recherche et fixation du cylindre trachéal inférieur.* — Souvent difficile, car il est attiré et plonge dans le thorax. Plusieurs procédés : a) fixation avec le doigt ou avec une pince de Kocher; b) en cas d'extrême rétraction, incision cervicale longitudinale, pré-trachéale, écartement des lèvres de la plaie avec des pinces, et recherche du conduit aérien.

Pour maintenir bien solidement fixé ce cylindre trachéal, qui s'enfonce dans le thorax à chaque mouvement respiratoire et à chaque effort de toux, on fixera l'anneau supérieur, à l'aide de deux fils de soie passés aux deux extrémités du diamètre horizontal et formant une anse, dont les deux chefs sont repérés et maintenus par une pince.

b) *Cocaptation des deux tronçons trachéaux.*

c) *Trachéotomie*, basse autant que possible, qui assurera la respiration pendant le travail de la suture et permettra une meilleure exécution de celle-ci.

d) *Suture trachéale.* — Faire quatre points de suture, en croix, à l'extrémité des deux diamètres antéro-postérieur et horizontal. *Sutures non perforantes*, c'est-à-dire extra-muqueuses, à points séparés, à la soie, car le catgut pourrait se résorber avant la cicatrisation, d'où un écartement des deux cylindres.

Commencer par le point postérieur et, pour le nouer, imprimer un mouvement de torsion au conduit aérien. Afin d'éviter l'emphysème, on complètera la suture en appliquant superficiellement quelques points de catgut fin.

Ces divisions complètes peuvent s'accompagner de blessure de l'œsophage et il y a lieu alors de pratiquer la suture de ce conduit. En pareil cas, alimenter le malade avec une sonde à demeure.

Dans les blessures récentes avec section du récurrent, on doit tenter la suture de ce nerf.

3° Pertes de substance laryngo-trachéale. — Dans le cas de plaies contuses, avec éclatement des cartilages, perforations à l'emporte-pièce, etc., on détergera la plaie, on excisera les lambeaux presque détachés, qui ne pourraient que se nécroser, et on pratiquera la *trachéotomie à distance*.

Il y a à craindre : immédiatement, l'infection de la plaie avec toutes ses conséquences ; consécutivement, une fistule ou un rétrécissement.

Contre cette dernière éventualité on peut et on doit tenter, soit d'emblée, soit ultérieurement, la restauration de la paroi par une autoplastie, en greffant un cartilage emprunté au larynx, un fragment *cutané-ostéo-périoste* pris à la clavicule ou au sternum. On peut aussi employer le procédé de Glück, dans les cas de réparation des plaies des tendons avec perte de substance ; on interpose des tresses de catgut, constituant un véritable treillis, entre deux segments laryngiens ou trachéaux trop écartés pour se rejoindre ; le catgut sert alors à guider la cicatrisation.

Dans toutes ces plaies du conduit laryngo-trachéal, dès que la réunion des segments cartilagineux est terminée, on s'assurera d'une hémostase dernière et de la fermeture hermétique de la plaie profonde. Puis, on pratiquera la suture des téguments plan par plan, au catgut pour les muscles et les aponévroses, au crin pour la paroi.

Manœuvre capitale : le *drainage* de la plaie est absolument nécessaire, au moyen d'un tube de caoutchouc, installé dans l'angle inférieur de la plaie ; c'est la plus grande sécurité au point de vue de l'infection et de l'emphysème. Au bout de deux ou trois jours le drain est enlevé et son trajet se comble rapidement.

§ 3. — Soins consécutifs.

Ils sont identiquement les mêmes que les soins nécessités par les grandes interventions sur les voies aériennes, thyrotomie, laryngectomie, c'est-à-dire : blessé au repos absolu, alimentation liquide, séjour dans le décubitus horizontal et dans une atmosphère chaude et humide.

Pansements aseptiques quotidiens et aussi fréquents qu'il sera nécessaire, afin d'éviter l'infection de la plaie.

§ 4. — Accidents post-opératoires.

Les principaux sont : l'asphyxie, l'emphysème, l'infection et les rétrécissements cicatriciels.

a) *Asphyxie*. — Elle peut se produire pendant la suture, et cette mort subite est due, la plupart du temps, à un spasme réflexe occasionné par l'irritation de la muqueuse laryngo-trachéale. Pour l'éviter, il sera utile de badigeonner l'endo-larynx ou l'intérieur du tube trachéal avec une solution de cocaïne au vingtième.

b) *Emphysème*. — Dû à l'infection secondaire des points de suture qui

cèdent. Pour le prévenir, drainer la plaie. Pour le combattre, pratiquer des ponctions cutanées et débrider.

c) *Sténose laryngo-trachéale*. — Cet accident, impossible à éviter, est provoqué par le bourgeonnement exubérant de la plaie endo-trachéale. Il est assez rare et commande la dilatation par les voies naturelles.

VI. — RÉSECTION DE LA TRACHÉE

La résection de la trachée est un chapitre moderne de la chirurgie des voies aériennes, qui compte à son actif plusieurs succès.

§ 1. — Indications.

Rétrécissements cicatriciels de la trachée, avec ou sans fistules. — Dans les sténoses trachéales, quelle que soit leur cause : trachéotomie, tubage, plaies, cicatrices syphilitiques, il y a indication majeure à rétablir la perméabilité de ce segment des voies aériennes, en présence d'accidents asphyxiques persistants. En pareil cas, la résection circulaire est l'opération idéale, qui s'inspire, dans son indication et son principe, de la résection circulaire de l'intestin.

L'opération ne doit être pratiquée qu'en l'absence absolue de lésions broncho-pulmonaires, afin d'éviter la toux, qui pourrait faire éclater la cicatrice.

§ 2. — Technique opératoire.

Le malade est disposé sur un *plan incliné*, afin d'éviter la chute ou l'aspiration du sang dans la trachée.

L'opération comprend trois temps : 1° la trachéotomie préalable ; 2° la résection proprement dite de la trachée ; 3° la suture.

1^{er} TEMPS. — *Trachéotomie préalable*. — A la rigueur, on peut l'éviter si on opère le malade sur un plan incliné, mais il est préférable de la faire, afin d'éviter l'emphysème consécutif.

On doit faire une *trachéotomie basse, le plus bas possible*, afin de protéger la plaie contre l'infection par les sécrétions et de bien isoler les deux foyers. En général, les lésions pour lesquelles on pratique la résection sont situées suffisamment haut pour permettre une trachéotomie basse.

Lorsque celle-ci est impossible, on fait la trachéotomie inter-crico-thyroïdienne; puis, à travers l'orifice on plonge une longue canule, qui descend très au-dessous du rétrécissement. Cela fait, on exécute la résection de la trachée.

Le but de cette trachéotomie préventive est d'assurer la respiration, d'éviter la dyspnée et l'emphysème, et d'assurer la narcose, grâce à l'entonnoir de Trendelenburg. On doit supprimer la canule au bout de 3 à 4 jours.

2^e TEMPS. — Résection de la trachée. — Incision médiane, contournant une fistule qui existe presque toujours en pareil cas, fistule consécutive à une plaie traumatique, à une trachéotomie, etc. Dissection des bords de l'orifice, et libération du tissu cicatriciel qui entoure la trachée, manœuvre laborieuse presque toujours, qu'on doit exécuter au bistouri ou aux ciseaux. Il faut dégager complètement le cylindre trachéal en avant et sur ses faces latérales, au-dessus et bien au-dessous du rétrécissement ou de la fistule, afin de le mobiliser. Pour cela, bien séparer les muscles sterno-hyôïdiens et sterno-thyroïdiens, écarter le corps thyroïde ou sectionner son isthme entre deux ligatures. Puis, on repère la trachée dans la partie sous-jacente à la sténose, au moyen de deux gros fils de soie latéraux, prenant un anneau, en évitant de perforer la muqueuse; cette manœuvre est identique à celle que l'on exécute au cours de la laryngectomie, avant de séparer la trachée du larynx.

Introduction d'une sonde cannelée entre la trachée et l'œsophage et, sur ce conducteur, résection du segment fistuleux ou rétréci du cylindre trachéal. Le bout inférieur est maintenu hors de la plaie par un aide, qui exerce une traction modérée sur les fils.

Avant de passer au temps suivant, faire une hémostase parfaite.

3^e TEMPS. — Sutures. — Éviter les points perforant la muqueuse. Assurément ce mode de suture est plus solide, mais il expose à l'infection, à la production de bourgeons charnus exubérants et à l'élimination des fils.

Il faut faire une suture sous-muqueuse, qui respecte l'intégrité du revêtement endo-trachéal et qui assure un bon affrontement.

Comme instruments, une pince à griffes, une aiguille de Reverdin fine et recourbée, à sutures intestinales. Comme dans les sutures de la dure-mère et de la vessie : du catgut n° 0, pas de soie.



FIG. 456. — Suture circulaire de la trachée, après la résection.

Éviter le surjet et faire des points séparés.

La suture doit être *circulaire*, comprenant un point postérieur, des points latéraux, un point antérieur.

Passer successivement tous les fils, les repérer respectivement avec des pinces, avant de nouer. Commencer par le point le plus difficile à poser, c'est-à-dire par le point postérieur, en faisant exécuter un léger mouvement de torsion à la trachée. On repère les deux chefs du fil sans les nouer, car, en pratiquant immédiatement la ligature, on éprouverait une difficulté à passer l'aiguille pour les autres points.

On continue par les points latéraux et on termine par un ou deux points de suture antérieurs.

Cela fait, on relève légèrement la tête du malade en avant, le menton dans la direction du sternum, et on noue le fil postérieur. Cette manœuvre et cette position que doit garder le malade jusqu'à la fin de l'opération évitent toute traction sur les fils. On noue successivement tous les autres, en évitant d'affronter des surfaces cartilagineuses qui réunissent mal.

Suture des parties molles au crin de Florence, et drainage à la partie déclive de l'incision, avec un petit drain, qui évitera l'infection et surtout l'emphysème.

L'opération se termine par la *fixation de la tête*. Il est extrêmement important, afin d'éviter la rupture de la suture et de la cicatrice par des mouvements désordonnés, de fixer la tête en bonne position, c'est-à-dire en flexion modérée, par des attelles, une traction élastique latérale, par un appareil contentif quel qu'il soit, et qui devra rester en place pendant 15 à 20 jours.

Le *repos absolu de l'opéré, en bonne position*, est capital pour la réussite de l'intervention.

La canule pourra être enlevée le lendemain ou le surlendemain de l'opération ; certains chirurgiens préfèrent la laisser en place plusieurs mois.

Le malade devra, comme dans la plupart des opérations sur les voies aériennes, être assis dès le lendemain, afin d'éviter des accidents broncho-pulmonaires.

Difficultés opératoires. — La principale réside dans la difficulté de coaptation des deux fragments du cylindre trachéal. Celle-ci est fonction de la longueur du segment réséqué et de la mobilisation plus ou moins facile des deux bouts du tube aérien. Si la perte de substance est trop considérable et rend la suture impossible, il faut pratiquer une autoplastie trachéale.

Accidents. — La suture et la résection de la trachée peuvent se compliquer :

1° D'une fistule, consécutive à l'opération, et dont le traitement varie suivant ses dimensions ;

2° De la production de bourgeons intra-trachéaux qui diminuent le calibre, mais qui peuvent souvent être enlevés par les voies naturelles, après cocaïnisation ;

3° D'une sténose concentrique qui remet les choses en état, et dont le seul traitement palliatif, si le rétrécissement est serré, est la trachéotomie.

Résultats. — Il n'y a guère de publiés, jusqu'ici, que des cas suivis de succès. Est-ce à dire que les autres sont restés dans une pénombre muette ?

Quoi qu'il en soit, Küster a pratiqué, le premier, la résection circulaire de la trachée à la suite d'un traumatisme. Son exemple et son succès ont été suivis de ceux de Eiselberg et de von Hacker.

Récemment, Föderl a réséqué, chez un enfant de cinq ans, un segment de trachée haut de 3 centimètres et a guéri son opéré. Ce chirurgien a pratiqué une suture perforante, prenant toute l'épaisseur de la paroi trachéale, et il noua les fils postérieurs avec le nœud dans la lumière de la trachée, les antérieurs avec le nœud en dehors.

Glück (1904) a fait 8 résections transversales de la trachée, dont 6 guérisons, une mort et un mauvais résultat fonctionnel. Il a pratiqué 3 opérations plastiques pour fistule trachéale avec sténose (chondrite suppurée, etc.). Résultats plus ou moins bons.

CHAPITRE VI

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES AFFECTIONS LARYNGO-TRACHÉALES

SOMMAIRE

- § 1. — ŒDÈME DU LARYNX. — Ce qu'il faut éviter de faire : le toucher, la trachéotomie immédiate, le tubage du larynx. — Ce qu'il faut faire : révaisifs, hygiène du malade, la trachéotomie comme ressource ultime.
- § 2. — ANGES DU LARYNX. — Recherche de l'abcès. Incision par voie externe ou par voie buccale.
- § 3. — TUBERCULOSE DU LARYNX.
- § 4. — FRACTURES ET ÉCRASSEMENTS DU CONDUIT LARYNGO-TRACHÉAL. — Indications immédiates : trachéotomie d'urgence, l'abstention. — Indications ultérieures.
- § 5. — CORPS ÉTRANGERS DES VOIES AÉRIENNES. — Indications : corps liquides, corps solides. Indications variables, selon que le médecin est familiarisé ou non avec la laryngoscopie.
Procédés opératoires. — 1° Voie naturelle, ablation avec miroir laryngoscopique et les pinces laryngiennes, extraction par le procédé de Killian ; 2° Voie externe trachéotomie, thyrotomie, ouverture du médiastin.
- § 6. — RÉTRÉCISSEMENTS DU CONDUIT AÉRIEN. — Méthodes thérapeutiques : dilatation, section. — Indications.
Dilatation avant une trachéotomie, avec les tubes de Schrötter, d'O'Dwyer, de Boulay. Dilatation après la trachéotomie. Cathétérisme laryngien.
Section du rétrécissement : par voie endo-laryngée, par voie externe (laryngotomie, laryngectomie, résection de la trachée).
- § 7. — TUMEURS BÉNIGNES. — Opération des polypes du larynx. Laryngectomie. Trachéectomie.
- § 8. — TUMEURS MALIGNES. — Indications. Procédés opératoires. Résultats et statistiques.

§ 1. — Œdème du larynx.

A proprement parler, « l'œdème de la glotte » n'existe pas, puisque l'œdème affecte toujours la partie supérieure, la couronne du larynx.

Au point de vue clinique et chirurgical, il faut se rappeler que l'œdème du larynx peut être aigu, parfois primitif, à marche foudroyante ; en second lieu,

qu'il peut affecter l'allure chronique, quand il survient au cours d'une laryngite tuberculeuse, par exemple.

L'indication capitale est de parer aux accès de suffocation et à l'asphyxie.

Mais c'est ici que le praticien doit bien connaître ce qu'il faut éviter de faire, et le traitement qu'il convient d'appliquer.

A. — **Ce qu'il faut éviter de faire.** — a) *Le toucher.* — Il faut absolument rejeter la manœuvre qui consiste, pour s'assurer de l'existence d'une laryngite œdémateuse, à plonger le doigt dans la cavité buccale, pour sentir l'œdème de l'épiglotte ou des replis aryténo-épiglottiques. Cette méthode est non seulement anti-chirurgicale, brutale, mais encore dangereuse, car elle risque de déterminer un spasme mortel.

b) *La trachéotomie immédiate.* — C'est assurément un procédé qui permet de se donner toute sécurité, ainsi qu'à son malade, et de conjurer les accidents spasmodiques. Mais il faut bien se garder d'établir l'équation : œdème aigu du larynx = trachéotomie d'urgence, pour les deux raisons suivantes : 1° nombre de laryngites œdémateuses guérissent spontanément et rétrocedent par des moyens simples. Pour ma part, je relève 8 cas de guérison, sans aucun traitement chirurgical ; 2° la trachéotomie, pratiquée en pareil cas, est faite dans de mauvaises conditions, dans un terrain infecté et prédisposé à la broncho-pneumonie.

c) *Le tubage du larynx.* — Il est difficile, en raison de l'œdème ; dangereux en outre, car il provoque des ulcérations de la muqueuse ; et enfin d'une sécurité trompeuse, car il s'accompagne souvent du rejet du tube dans un accès spasmodique.

d) *Des interventions endo-laryngées.* — Je ne suis pas partisan des opérations tentées sur le territoire œdématié, telles que scarifications, résections de parties de muqueuse boursouflée, cautérisations chimiques ou galvaniques. Toutes ces interventions, d'une efficacité douteuse, sont dangereuses par le traumatisme qu'elles déterminent, les ulcérations qu'elles laissent à leur suite et qui constituent des portes d'entrée à l'infection.

La thérapeutique doit être beaucoup plus simple.

B. — **Ce qu'il convient de faire.** — Un traitement absolument expectant, mais avec l'arsenal à trachéotomie prêt à entrer en action.

a) *Application de révulsifs.* — Compresse chaude enveloppant toute la région cervicale antérieure, renouvelées toutes les demi-heures ; bains de pieds très chauds toutes les deux heures. Application de quatre ou six sangsues sur les parties latérales du larynx, au besoin. Chez quatre de mes malades dont l'état était très grave, prêts à subir la trachéotomie, je pus, en les surveillant toutes les deux heures avec le miroir laryngien, constater

les bienfaits de cette saignée locale et atténuer considérablement l'œdème en l'espace de douze heures.

b) *Prescrire une hygiène spéciale.* — Surveillance de tous les instants. Repos absolu du malade, qui sera alité, assis ou dans le décubitus, ne devra pas parler et vivra dans une atmosphère humide, grâce à un pulvérisateur en activité constante. L'alimentation sera nulle ou liquide et glacée, le malade se trouvera bien de sucer constamment de la glace pilée, qui calmera avantagieusement la dysphagie dans les cas d'infiltration épiglottique.

Dans la majorité des cas, avec ce traitement temporisateur on obtiendra des succès qu'une thérapeutique plus tranchante eût enregistrés à son actif.

c) *La trachéotomie.* — C'est l'ultime ressource. Et il ne faut pas hésiter à la pratiquer, si l'asphyxie menace ou si les accès spasmodiques se répètent. Elle aura l'avantage de guérir le malade, au double point de vue de sa dyspnée et de l'œdème, en mettant le larynx dans un repos absolu.

§ 2. — Abscess du larynx.

Les abcès du larynx peuvent être : *endo-laryngés* ou intrinsèques, *péri-laryngés* ou extrinsèques.

Cette variété de localisation commande un manuel opératoire différent.

Recherche de l'abcès. — Les commémoratifs, l'exploration cervicale, l'examen laryngoscopique précisent l'existence et le siège de la collection.

Commémoratifs. — Caractérisés par une fièvre élevée, à oscillations, une douleur fixe, exactement localisée au niveau ou sur le flanc du larynx, de la toux, une dysphagie extrême (abcès extrinsèque), de la dyspnée (abcès endo-laryngé) et de l'enrouement.

Exploration du cou. — Lorsque l'abcès est péri et extra-laryngé, la pression du doigt réveille, en un point bien délimité et nettement circonscrit, une douleur d'intensité aiguë, siégeant presque toujours sur le versant du thyroïde. A une période plus avancée, la région présente de l'empatement.

Examen laryngoscopique. — C'est le seul critérium de certitude. Le miroir montre en effet, soit : a) un *abcès endo-laryngé*, siégeant sur l'épiglotte, les bandes ventriculaires et même dans la région sous-glottique, caractérisé par une infiltration avec œdème de voisinage ; soit : b) un *abcès pharyngo-laryngé*, se traduisant par une infiltration œdémateuse considérable des replis épiglottiques, de l'épiglotte ou des gouttières latérales du pharynx.

Traitement. — Il y a indication, à la période de début, à tenter un trai-

tement résolutif, consistant en révulsions péri-laryngées, dans l'application de compresses chaudes humides ou de glace, en pulvérisations émollientes. En tout cas on doit s'abstenir de toute thérapeutique locale. Quand il y a collection suppurée, ce que l'on présume soit aux signes extérieurs, soit à l'augmentation de la dysphagie, de l'œdème et à la saillie même de l'abcès, il faut donner issue au pus.

Deux voies pour l'ouverture : voie externe, cutanée; voie interne, buccale.

A. — *Incision par voie externe, cervicale.* — L'incision sera faite sur le flanc du larynx, elle sera longue, permettant de bien évacuer le pus, de bien drainer la poche de l'abcès, d'explorer la cavité purulente et de rechercher si le phlegmon n'est pas symptomatique d'une périchondrite.



FIG. 427. — Incision d'un abcès pré-laryngé, adhérent entre l'épiglotte et la base de la langue.

B. — *Incision par voie buccale, sous le contrôle de l'examen laryngoscopique.* — Que l'abcès soit endo ou péri-laryngé, c'est-à-dire pharyngo-épiglottique, la technique est la même.

Anesthésie du pharynx et du larynx, à l'aide d'une instillation de cocaïne au 1/10, pratiquée avec la seringue laryngienne, selon le procédé qui a été longuement décrit précédemment. Ajouter quelques gouttes d'adrénaline, de façon à amener la résolution passagère de l'œdème.

Puis, avec un bon éclairage, pratiquer l'ouverture de l'abcès, avec un bistouri laryngien à lame ca-

chée, et inciser profondément.

L'opération peut être rendue délicate par l'œdème, la salivation exagérée du malade et les mucosités qui remplissent son larynx.

De toutes façons, elle ne devra être faite qu'avec un arsenal à trachéotomie, prêt à parer à toute éventualité.

La trachéotomie peut trouver son indication en cas d'urgence, si le malade a du spasme ou asphyxie; elle doit être faite assez basse.

§ 3. — Tuberculose du larynx.

Le traitement chirurgical de la tuberculose laryngée donne presque toujours des résultats absolument désastreux et désolants; il devrait peut-

être figurer dans un traité de laryngologie opératoire, mais ne saurait vraiment être enseigné aux praticiens comme procédé thérapeutique. Je préfère rompre avec les errements et le rayer de cet ouvrage, plutôt que de rééditer la liste des innombrables méthodes qui ont été décrites.

Il m'est agréable, du reste, de partager ce pessimisme avec nombre de laryngologistes français, et en particulier avec Moure, et je ne saurais mieux faire, comme conclusion, que de reproduire les idées si sages et si vraies exposées dans son excellent *Traité* :

« Je ne nie pas, dit cet auteur, l'efficacité du *curettage* et de l'acide lactique, c'est-à-dire du traitement préconisé par Krause et Heryng. Si l'on sait bien choisir ses cas, il est certainement susceptible de donner d'excellents résultats; malheureusement, pour employer des médications aussi énergiques, il faut avoir une expérience que tout le monde ne peut pas acquérir; aussi, pour éviter des accidents, mieux vaut-il, à mon sens, ne pas s'engager dans cette voie!..... » Et plus loin... « Cette thérapeutique a aujourd'hui suffisamment fait ses preuves, pour que nous sachions les résultats qu'il convient de lui attribuer dans la cure de la tuberculose laryngée. »

Les *scarifications*, dans les formes infiltré-œdémateuses, préconisées par Moritz-Schmidt, constituent un « procédé dont l'emploi ne s'est pas généralisé ».

La *trachéotomie* « reste un traitement destiné à parer à un danger d'asphyxie imminente, mais elle ne saurait constituer un moyen thérapeutique de cette affection, comme le voulait autrefois Beverley Robinson. »

La *thyrotomie*, « conseillée surtout par Goris, paraît avoir été à peu près abandonnée, même par son auteur. »

« Je pourrais en dire autant de l'*extirpation du larynx*, tentée autrefois par des chirurgiens audacieux, peu soucieux de la vie de leurs malades. C'est là un traumatisme grave, dont il ne saurait être question pour traiter même un tuberculeux condamné à mourir par le fait de sa lésion laryngée, car l'organe vocal n'est malheureusement pas seul atteint dans ce cas. »

§ 4. — Fractures et écrasements du conduit laryngo-trachéal.

La conduite est différente selon que le traumatisme a déterminé un écrasement, avec rupture du conduit laryngo-trachéal, ou simplement une fracture de ses parois.

L'*examen laryngoscopique*, quand il est possible, doit toujours être pratiqué, au même titre que l'examen de la région cervicale du blessé.

Au point de vue des indications, il y a lieu de distinguer les indications immédiates, d'urgence, et les indications ultérieures.

Indications immédiates. — Elles se résument en une *trachéotomie de nécessité* ou dans l'*abstention*.

1° **TRACHÉOTOMIE D'URGENCE.** — L'asphyxie est, dans l'immense majorité des cas, la grande indication opératoire. Le blessé est absolument cyanosé, par irruption du sang dans les voies aériennes, le cou présente un gonflement énorme, toute la région cervicale est distendue par l'emphysème : il faut aussitôt fendre longuement la peau du cou sur la ligne médiane, vider les gaz et les caillots et aller à la recherche des points de repère : cricoïde, trachée. Ici, pas de temps opératoire méthodique, mais de la décision et du sang-froid, un long débridement pour y voir clair, et la mise en place d'une canule.

Presque toujours, la trachéotomie faite en pareil cas est des plus dramatiques, car souvent l'asphyxie paraît complète et nécessite la respiration artificielle prolongée. Elle exige aussi, parfois, l'aspiration du sang et des caillots qui remplissent les bronches, aspiration qui doit être faite à l'aide d'un gros drain enfoncé dans la trachée, à travers la canule. Enfin, il peut y avoir, dans quelques cas, disjonction de la continuité du canal aérien, rupture de la trachée et écartement des deux segments. On doit alors procéder à la recherche du bout inférieur et se comporter comme dans les plaies de la trachée (voir Plaies du conduit laryngo-trachéal).

Ces grands traumatismes, accompagnés d'écrasements et de rupture des parois, sont extrêmement graves, en raison de l'asphyxie mécanique immédiate qui les accompagne presque toujours et qui est, dans la majorité des cas, la cause de la mort. Beigel (1898), sur 33 cas d'écrasement de la trachée, note 11 guérisons et 22 morts.

L'*obstruction des voies aériennes*, dans les jours consécutifs à l'accident, est une indication à trachéotomie. Peuvent amener, en effet, la sténose de la lumière du conduit aérien, soit l'œdème de la muqueuse laryngée, soit le chevauchement des fragments cartilagineux ; cette complication commande, sans retard, une boutonnière aérienne.

2° **ABSTENTION.** — L'expectative, dans les fractures du larynx et de la trachée, n'est autorisée qu'en l'absence d'accidents, et à la condition que des examens laryngoscopiques soient fréquemment répétés pour bien surveiller l'endo-larynx. Le blessé sera soumis au repos le plus absolu, à une surveillance constante et tout sera prêt pour une trachéotomie urgente. Il faut bien savoir, en effet, qu'avec un minimum de symptômes : mobilité des fragments cartilagineux, légère dyspnée, expectoration sanglante, des accidents graves extrêmement rapides peuvent survenir, du fait d'un *emphysème brusque* ou d'un *œdème laryngé*, qui peuvent asphyxier le malade. Il est donc prudent de connaître la possibilité de ces complications, afin d'être prêt à toute éventualité.

Indications ultérieures. — Le blessé, guéri de son traumatisme, peut être sujet, longtemps après, à des accidents qui commandent des interventions variables. Presque toujours, il s'agit d'une *sténose laryngo-trachéale*, due à une coaptation défectueuse et à une consolidation vicieuse des fragments cartilagineux.

La conduite sera différente selon les cas, certains nécessitant une *trachéotomie* préalable, d'autres, une *dilatation progressive du rétrécissement*. Souvent, enfin, une *laryngotomie* est utile, pour corriger la déformation endolaryngée et rétablir la perméabilité des voies aériennes, en particulier de la région sous-glottique (voir Sténoses du larynx).

§ 5. — Corps étrangers des voies aériennes.

Indications. — Les procédés laryngologiques actuels doivent permettre, dans la plupart des cas, l'extraction des corps étrangers du conduit laryngo-trachéal, par la voie naturelle, c'est-à-dire endo-laryngée.

Les indications sont différentes, selon qu'il s'agit de *liquides* ou de *corps solides*.

I. Liquides. — L'irruption de liquides dans le larynx et la trachée est tout à fait exceptionnelle. Cependant, l'ouverture d'un abcès rétro-pharyngé, une opération sur les fosses nasales ou le cavum (ablation de végétations adénoïdes sous chloroforme, polypes naso-pharyngiens) peuvent, lorsque le malade n'a pas été mis en position inclinée, déterminer la chute du pus ou du sang dans la trachée et les bronches :

Si l'asphyxie est *menaçante*, ne perdez pas de temps à des manœuvres inutiles, tamponnement du pharynx, etc., le cas est grave, il y a indication vitale à intervenir rapidement. Plusieurs procédés :

1° *Plan incliné.* — Mettez immédiatement le malade en *plan incliné*; vous fait-il défaut, attirez la tête hors de la table, de façon à lui donner la position de Rose. Rapidement, placez un aide vis-à-vis de vous, de l'autre côté de la table d'opération; à vous deux soulevez le siège du malade, pendant qu'un autre assistant retiendra les épaules et l'empêchera de glisser.

Vous avez réalisé ainsi un plan incliné artificiel. Supprimez vite l'ouvre-bouche s'il est en place, car il augmente la cyanose, et épongez le sang et le pus de l'arrière-bouche. Cette manœuvre m'a permis, dans plusieurs cas d'opération rétro-pharyngée où une irruption abondante de sang s'était faite dans la trachée, de sauver des malades cyanosés et asphyxiants.

2° *Aspiration du liquide par tubage.* — Enfoncez dans le larynx un gros tube dilateur de Schrötter, dépassez la glotte; puis, rapidement reliez le pavillon du cathéter à l'embout d'une grosse seringue, par l'intermédiaire

d'un tube de caoutchouc et faites des aspirations, en vidant le corps de pompe de la seringue à chaque mouvement.

3° *Trachéotomie*. — Ces manœuvres ont-elles échoué au bout de trois à cinq minutes : n'hésitez pas, si le malade reste cyanosé, à faire une trachéotomie rapide; en même temps que vous pratiquez la respiration artificielle, introduisez, à travers la canule, une sonde molle, par laquelle vous tenterez l'aspiration du liquide au moyen d'une seringue.

II. Corps solides. — Cliniquement, c'est le cas de beaucoup le plus fréquent; se rencontrent surtout chez les enfants.

En pratique, il faut distinguer plusieurs cas, selon que la laryngoscopie peut ou non être faite.

1° LE MÉDECIN N'A PAS DE LARYNGOSCOPE. — a) Si le malade a des accès de suffocation et asphyxie : *trachéotomie d'urgence*.

b) Les accidents ne sont pas menaçants : il y a de la dyspnée, du tirage, de la toux, de l'aphonie, une douleur fixe, un bruit de drapeau, mais pas de cyanose. Faites les préparatifs d'une trachéotomie, mettez le malade au repos, dans l'attitude qui lui conviendra.

Cherchez *médicalement* à fixer le siège du corps étranger : il *siège*, ou du moins il y a des probabilités qu'il soit : *dans le larynx*, si la douleur est fixe et la voix enrouée; *dans la trachée*, si on entend un bruit de drapeau et si les accès de dyspnée sont intermittents; *dans l'une des bronches*, s'il y a suppression absolue du murmure respiratoire de ce côté, avec conservation de la sonorité thoracique.

2° LE MÉDECIN PEUT PRATIQUER UN EXAMEN LARYNGOSCOPIQUE. — Cet examen est capital et devrait toujours être systématiquement fait. C'est un véritable non-sens opératoire, que de pratiquer une intervention « à froid », sans en avoir posé l'indication par un procédé d'exploration courant.

La laryngoscopie n'est pas toujours facile chez l'enfant, qui est indocile, a des accès de toux et de dyspnée. Calmez sa lutte et son pharynx, et entre deux accès de toux tentez l'examen au miroir.

Il permet :

a) De reconnaître la présence du corps étranger et d'éliminer l'hypothèse d'un corps étranger œsophagien, de l'œdème de la glotte, d'une laryngite spasmodique. Ce corps solide peut être lisse ou arrondi, parfois irrégulier et hérissé d'aspérités à la surface; plus souvent c'est un corps mou (un haricot le plus fréquemment, qui s'est gonflé et a considérablement augmenté de volume.

b) De préciser le siège du corps étranger, point capital au point de vue de l'intervention.

Il peut en effet être *laryngé*, *trachéal* ou *bronchique* (en particulier dans la bronche droite). Dans le larynx, sa situation sera *sup-glottique* (dans le vestibule), *intra-glottique* (enclavé entre les deux cordes vocales inférieures), *sous-glottique*.

a) *Corps sus-glottiques ou intra-glottiques*. — L'indication est de faire l'extraction par voie buccale, sous le contrôle du miroir, avec des pinces laryngiennes ou par le procédé de Killian.

Presque toujours, avec le concours d'un éclairage électrique puissant, d'une cocaïnisation énergique, de l'emploi de l'adrénaline et de bonnes pinces, l'extraction par voie endo-laryngée sera possible.

En cas d'échec, *thyrotomie* si l'on n'est pas familiarisé avec le Killian.

b) *Corps sous-glottiques* (trachéaux ou bronchiques). — Tentez l'ablation par voie bucco-laryngée, par la *méthode de Killian*. Si on échoue, *trachéotomie* et canule à demeure, la voie canulaire permettant plusieurs manœuvres trachéo-bronchiques.

Radiographie. — Lorsque le résultat de l'examen laryngoscopique a été négatif, il est indiqué de faire la radioscopie ou la radiographie, qui peuvent montrer un corps étranger, étroit, allongé, tel qu'une épingle enclavée dans les tissus, parallèlement à l'axe du canal laryngo-trachéal.

Procédés opératoires. — Deux méthodes :

1° *VOIE NATURELLE*, endo-laryngée, qui comprend : a) *l'extraction digitale*; b) *l'extraction instrumentale* : α) avec les pinces laryngiennes; β) avec des pinces aimantées; γ) par le procédé de Killian.

2° *VOIE ARTIFICIELLE* : *trachéotomie*, *thyrotomie*, *ouverture du médiastin*.

A. — Voie endo-laryngée. — Toutes les tentatives d'extraction par cette voie seront toujours faites, en ayant à proximité les instruments à trachéotomie.

1° **Extraction digitale.** — C'est la première manœuvre à tenter, si l'examen laryngoscopique ne peut être fait; mais elle doit être courte, rapide, prudente; sinon elle est dangereuse, risque de refouler le corps étranger plus profondément et d'augmenter le spasme.

Cocaïnisez fortement luette et pharynx, par une pulvérisation de cocaïne à 1/20. Placez le malade dans la position du toucher naso-pharyngien, insinuez l'index droit dans la cavité buccale, après avoir déprimé la joue gauche, pour éviter une morsure.

Explorez la base de la langue, les fossettes glosso-épiglottiques, ramenez l'épiglotte en avant comme si vous vous disposiez à faire un tubage, cherchez les deux sommets des aryténoïdes. Ce procédé, dans quelques cas, permet de reconnaître la présence du corps étranger, à cheval sur l'épiglotte ou sur un repli glosso-épiglottique, ou enclavé dans le vestibule. Si le doigt ne réussit pas à le dégager, introduisez une pince laryngienne le long de l'index comme guide et protecteur, et essayez l'énucléation.

Encore une fois, la manœuvre ne doit pas être brutale, mais ultra-rapide, évitera d'être prolongée, et sera plutôt répétée plusieurs fois de suite.

2° **Extraction instrumentale, au moyen de la laryngoscopie :** a) **Avec les pinces laryngiennes.** — a) *Adulte.* — Malade assis. Cœmisez luette, pharynx par un badigeonnage, insensibilisez le larynx par une instillation de 3 centimètres cubes d'une solution de cocaïne à 1/20 ; s'il y a une réaction inflammatoire de la muqueuse, instillez quelques gouttes d'adrénaline à 1/1.000, qui rétractera les tissus et désenclavonnera le corps du délit.

Prenez ensuite la pince laryngienne à condure appropriée, celle de Fauvel ou de Ruault, et faites une prise *rapide et solide* du corps étranger, avec les mors de l'instrument. Cherchez d'abord à mobiliser, puis à extraire. Tirez brusquement, car les déchirures de la muqueuse guérissent rapidement. Lorsque, cependant, le corps est absolument enclavé, — et c'est le cas, s'il a séjourné longtemps dans le larynx, où il a déterminé une ulcération avec réaction des tissus voisins, — ne faites pas d'extraction brutale ; l'opération par voie artificielle est préférable.

Il est exceptionnel, mais cependant possible, par voie endo-laryngée, de retirer les corps étrangers de la trachée, avec une pince laryngienne. Il faut que les branches de celle-ci soient très longues, disposition qui rend l'introduction difficile.

L'ablation avec les pinces peut être faite *avant ou après la trachéotomie*. Cette opération préalable est loin d'être toujours nécessaire.

Soins consécutifs. — Examens laryngoscopiques quotidiens, pour surveiller la réparation de la plaie et la favoriser. Repos vocal absolu. Pulvérisations alcalines chaudes.

β) *Enfants.* — Anesthésie générale au chloroforme. Mettre un couvre-bouche. Tête en extension et traction de la langue au dehors par un aide. Cœmisation pharyngo-laryngée, comme précédemment, mêmes manœuvres que chez l'adulte ; mais technique beaucoup plus difficile.

β) **Avec des pinces à extrémité émoussée (Votolini).** — Ce procédé n'est applicable qu'aux corps étrangers métalliques (pièces de monnaie, aiguilles, épingles) enclavés dans la muqueuse. Même technique.

γ) **Procédé de Kirstein.** — D'application très délicate, il réussit surtout si le corps étranger siège dans le vestibule laryngien.

Il faut opérer le malade couché dans la position de Rose ; anesthésie au chloroforme, avec insensibilisation à la cocaïne de la luette, du pharynx et du larynx.

On emploie alors la technique de Kirstein et on fait l'extraction avec les pinces spéciales de l'auteur. En pratique, cette méthode est d'exécution difficile, en raison de la résistance offerte par la base de la langue et les réflexes nauséux du malade.

δ) **Procédé de Killian (Trachéoscopie et bronchoscopie).** — C'est le procédé le plus récent pour l'extraction des corps étrangers trachéaux ou bron-

chiques; il a donné d'excellents résultats à son auteur et aux chirurgiens qui ont employé sa technique. Ce semble la méthode d'avenir.

L'extraction peut se faire, que le corps étranger siège dans la trachée ou dans les bronches : 1° par voie bucco-laryngée ; 2° à travers l'orifice trachéal si la trachéotomie a été faite.

Toute la technique de la trachéoscopie et de la bronchoscopie a été longuement décrite. Je n'insisterai que sur quelques points particuliers.

1° EXTRACTION PAR VOIE BUCCO-LARYNGÉE :

1^{er} CAS. — *Le corps étranger siège dans la trachée (Trachéoscopie directe supérieure).* — Le malade est couché, puis anesthésié : l'enfant au chloroforme, l'adulte avec une solution de cocaïne à 30 p. 100. Préalablement, ce dernier aura reçu une injection de 1 centigramme de chlorhydrate de morphine.

Le tube est introduit, non pas avec le mandrin sous la conduite du doigt, mais sans mandrin sous la conduite de l'œil, en regardant toujours à travers le tube. Le chirurgien voit donc le trajet qu'il suit, en parcourant successivement le pharynx, le larynx, la trachée.

Le corps étranger est facilement repéré. Avec des crochets et des pinces spéciales, minces, plus longues que le tube et présentant en haut une courbure latérale, on pratique l'extraction.

Mais il arrive parfois que, si le corps est mobile, un accès de suffocation se produit au moment où il bouche l'extrémité inférieure du tube ; on refoule alors un peu le corps étranger pour rétablir la respiration.

Pour tous les incidents et complications de l'endoscopie trachéale (nettoyage du champ visuel, mucosités, etc.), voir Bronchoscopie.

2^e CAS. — *Le corps étranger siège dans les bronches (Bronchoscopie directe supérieure et inférieure).* — Lorsque le corps étranger est fixé à la racine des grosses bronches, les tubes à trachéoscopie supérieure et inférieure suffisent pour le diagnostic et l'extraction. S'il siège, au contraire, dans la partie terminale des bronches, il faut employer les tubes plus longs, à bronchoscopie, en déplaçant les bronches vers le plan médian du corps (voir Bronchoscopie).

Un accès de suffocation se produit très fréquemment au moment de la pénétration du tube dans la bronche obstruée par le corps étranger, et il est dû à ce que l'air ne peut plus pénétrer dans le poumon en quantité suffisante, à côté du tube.

Il faut alors retirer celui-ci immédiatement et le remplacer par un autre tube de même dimension, mais qui présente une ouverture latérale un peu éloignée de son extrémité inférieure, puis on introduit les crochets et pinces à extraction.

L'extraction des corps étrangers dans les bronches nécessite trois choses : « possibilité de bien voir, calme et circonspection » (Killian).

La technique n'est pas aisée et doit préalablement être essayée sur le fantôme.

2° EXTRACTION A TRAVERS UN ORIFICE TRACHÉAL :

1^{er} cas. — *Le corps étranger siège dans la trachée* (*Trachéoscopie directe inférieure*). — Après cocaïnisation à travers l'orifice trachéal, on introduit un tube court et on se comporte comme précédemment (Peniazek a employé cette méthode plusieurs fois avec succès).

2^e cas. — *Le corps étranger siège dans les bronches* (*Bronchoscopie directe inférieure*).

L'extraction nécessite un tube plus long que dans le cas précédent.

RÉSULTATS. — La bronchoscopie et la trachéoscopie pour corps étrangers ont été employées 20 fois jusqu'à la fin de 1902. Presque la moitié des malades étaient des enfants, dont l'âge variait entre 2 et 12 ans. Le séjour des corps étrangers variait également, entre quelques jours et plusieurs années. Il s'agissait de corps situés dans les bronches.

La bronchoscopie supérieure a donné un résultat positif 9 fois sur 11. Elle a été négative 2 fois : dans un cas, parce qu'il s'agissait de plumes d'oiseau, très petites, et qui furent expectorées peu après; dans l'autre, une grande aiguille avec tête en verre s'était incrustée dans les parois.

La bronchoscopie inférieure a donné un résultat positif 9 fois, c'est-à-dire dans tous les cas.

L'extraction a été tentée dans 15 cas : 8 fois elle a réussi avec la bronchoscopie inférieure, 5 fois avec la bronchoscopie supérieure.

Les tentatives d'extraction ont échoué 2 fois : une fois parce que les instruments nécessaires faisaient défaut ; la seconde fois, le corps étranger siégeait au milieu d'un abcès. Les deux malades sont morts.

Des 13 autres malades chez lesquels l'extraction réussit, un mourut 9 mois après l'opération, d'une pleurésie purulente ; deux autres, chez lesquels les corps étrangers avaient séjourné très longtemps dans les poumons, furent très améliorés de leurs lésions pulmonaires chroniques.

Dix malades furent radicalement guéris, et les complications pulmonaires aiguës et graves disparurent rapidement.

c) Procédé de l'aspiration. — Ce procédé ne convient qu'aux liquides introduits accidentellement dans la trachée, et il peut être appliqué : 1° par voie naturelle ; 2° par l'orifice d'une canule à trachéotomie.

1^{er} Par voie naturelle. — Comme je l'ai indiqué au chapitre des indications, il m'est arrivé d'employer la méthode suivante. Dans les opérations sanglantes sur le nez ou le cavum, exécutées sans que le malade soit placé sur un plan incliné, une inondation hémorragique peut envahir les voies aériennes et produire une asphyxie rapide. Il faut alors mettre le malade sur un plan incliné, simplement en soulevant le siège, puis on enfonce à travers la bouche, jusque dans le larynx, un gros tube de caoutchouc, à parois résistantes,

comme celui de Faucher pour les lavages de l'estomac, et auquel on fait dépasser la glotte.

Rapidement, on adapte à l'extrémité extérieure du tube l'embout d'une grosse seringue et on fait de fortes aspirations, en ayant soin, après chacune d'elles, de vider la seringue.

On pourrait tenter de remplacer le caoutchouc par un tube de Schrötter.

° *Par voie trachéale.* — Quand le procédé a échoué par voie buccale, on peut le mettre en pratique par l'orifice trachéal, en faisant pénétrer le tube à travers la canule.

L'introduction « opératoire » des liquides dans les voies aériennes est toujours évitée, si l'on a soin d'opérer les malades en position de Trendelenburg.

B. — Voie artificielle extra-laryngée. — L'ouverture du conduit laryngo-trachéal est indiquée, si l'extraction par voie naturelle a échoué.

La *thyrotomie* sera faite si le laryngoscope a montré la présence du corps étranger dans la région sus-glottique ou glottique.

La *trachéotomie* à siège classique, c'est-à-dire supérieure, au niveau des trois premiers anneaux, sera pratiquée si le corps étranger est intra-trachéal ou bronchique.

La *voie trans-médiastinale, antérieure ou postérieure*, enfin, lorsque tous les procédés, y compris celui de Killian, n'ont donné aucun résultat et qu'il y a enclavement trachéo-bronchique ou bronchique.

J'estime que la thyrotomie permet l'ablation de presque tous les corps étrangers sus-glottiques, ce n'est donc très rarement qu'il y aura lieu d'exécuter la *pharyngotomie sous et trans-hyoïdienne*. Quant à la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne, elle doit être rejetée, car elle donne un accès insuffisant dans le larynx.

1° Thyrotomie. — Dès l'ouverture du larynx, le corps étranger, s'il est un peu mobile, est expulsé spontanément dans un effort de toux; sinon, après cocaïnisation et adrénalinisation de la muqueuse, on le saisit et on l'enlève avec une pince à forcipressure. Lorsqu'il siège au-dessous de la glotte, ne fendez pas le cricoïde, mais avec une pince ordinaire ou une pince coudée délogez-le prudemment de la région sous-glottique, afin d'éviter sa chute dans la trachée.

La section du cartilage thyroïde et la plaie cutanée doivent être suturées.

Certains chirurgiens enlèvent la canule trachéale immédiatement après l'opération et suturent trachée et téguments. Cette conduite doit être adoptée, lorsque l'extraction a été facile et qu'il y a absence d'œdème de la muqueuse; sinon il est préférable, surtout chez les enfants, de laisser la canule trachéale pendant 24 à 48 heures comme soupape de sûreté. Pendant ce

temps le larynx reste au repos, la réaction inflammatoire de la muqueuse disparaît ou s'atténue et il suffit d'un pansement à plat, pour amener la fermeture de l'orifice trachéal en 24 heures, et la cicatrisation de la plaie en quelques jours.

Procédé moins brillant, plus prudent, et qui évite un appel d'urgence du chirurgien pour une asphyxie ou un emphysème sous-cutané.

2° Trachéotomie. — Applicable aux corps étrangers, intra-trachéaux, visibles à l'examen laryngoscopique, ou siégeant très bas, soit à l'épéron, soit dans les bronches.

Technique. — (Voir Trachéotomie, page 880). Anesthésie générale, de préférence, qui permet, quand le malade n'asphyxie pas et peut attendre, de faire de nombreuses manœuvres opératoires dans le canal aérien.

Hémostase rigoureuse de la plaie.

Incisez trois anneaux et confiez à deux écarteurs mousses chaque lèvres trachéale.

Deux cas :

1° *Expulsion du corps étranger (cas facile).*

Souvent, une fois la trachée ouverte, le corps étranger s'expulse de lui-même dans un effort de toux, ou bien il se présente à l'orifice de la plaie, vers lequel il est projeté. Rapidement alors, cueillez-le avec une pince, sinon il retombe dans la trachée, où il est dégluti et ravalé en quelque sorte.

Cette succession de présentations et de disparitions peut s'exécuter un certain nombre de fois.

2° *Le corps étranger reste dans la trachée.*

Seance tenante, toujours sans mettre de canule, les anneaux cartilagineux étant réclinés avec des écarteurs, tentez d'exciter le réflexe trachéal et de provoquer des quintes de toux par l'introduction d'un porte-coton recourbé, plongé dans le canal aérien à l'effet de titiller la muqueuse.

Si vous ne réussissez pas, il est de bonne pratique de laisser reposer le malade et de mettre une grosse canule trachéale à demeure.

Ultérieurement, quelques heures après, ou le lendemain, recommencez la manœuvre. Retirez la canule, écartez les lèvres de la plaie et, si vous n'arrivez pas à déterminer le rejet du corps étranger, employez le procédé suivant. Faites la *trachéoscopie* avec un petit miroir et un éclairage électrique intense : vous serez fixé si le corps étranger siège dans la trachée.

Est-il fixé à la muqueuse ou enclavé, pulvériser une solution de cocaïne à 1/20 sur toute la surface de la muqueuse.

Deux méthodes d'extraction :

1° *Avec des pinces laryngiennes, sous le contrôle du miroir trachéoscopique.* Tentez la mobilisation et l'extraction. Repos et reprises successives, jusqu'à réussite.

3° *Par la méthode de Killian.* — Trachéo-bronchoscopie (voir page 921).

Les trachéotomies pour corps étrangers nécessitent, surtout dans les cas à extraction difficile, des soins consécutifs extrêmement sérieux. Le malade doit être défendu contre toute infection pyogène, à laquelle le prédisposent l'ouverture des voies aériennes, les manœuvres répétées endo-trachéales et les lésions superficielles plus ou moins étendues de la muqueuse. Aussi, pendant toute la durée du port de la canule, faut-il éviter tout refroidissement et prendre les soins antiseptiques les plus sévères. Après l'extraction, il est prudent de laisser le tube à demeure pendant quelques jours, jusqu'à ce que les examens laryngoscopique et trachéoscopique fassent découvrir un aspect normal du canal laryngo-trachéal. Ces précautions éviteront la broncho-pneumonie et les accidents locaux.

3° **Voie trans-médiastinale antérieure** (Ricard) (1). *Technique.* — Grande-incision courbe, à convexité droite, partant de l'articulation sterno-claviculaire gauche, jusqu'à l'extrémité interne de la troisième côte gauche. Résection de toute la moitié supérieure du sternum. Dissociation du tissu cellulaire lâche du médiastin antérieur, afin d'isoler les organes qu'il contient. Puis, refoulement des poumons recouverts de leur plèvre, de la veine cave supérieure et des veines pulmonaires. Dénudation de l'extrémité inférieure de la trachée et de l'origine des bronches.

Cette opération a été pratiquée par Ricard, après examen radioscopique, sur une malade chez laquelle un fragment de canule trachéale s'était détaché, et était tombé dans la trachée, pour venir se loger à cheval sur sa bifurcation et dans la bronche droite. Au cours de l'intervention, il fut impossible, malgré la palpation la plus minutieuse, de retrouver la trace du corps étranger et le médiastin fut refermé, sans ouverture des voies aériennes. La malade mourut de bronchite, et l'autopsie confirma le résultat de la radioscopie : le corps étranger occupait la bifurcation trachéo-bronchique.

Cette voie pourra être utilisée quand les opérations par voie trachéale et le procédé de Killian auront échoué.

La *thoracotomie postérieure* a été proposée par Schwartz (1903).

§ 6. — Rétrécissements du larynx et de la trachée.

Seuls, certains rétrécissements relèvent d'un traitement chirurgical :

1° Les rétrécissements *fibreux* ou *cicatriciels* ;

(1) RICARD, *Soc. de chirurgie*, 30 mars 1904.

2° Les *sténoses inflammatoires chroniques* de la muqueuse, de la sous-muqueuse et du périchondre.

Toute sténose laryngo-trachéale, due à une paralysie ou à une compression, échappe à une thérapeutique locale.

Primitivement, tout rétrécissement des voies aériennes fut traité par la trachéotomie. Avec les progrès de la laryngoscopie, on tenta ultérieurement une thérapeutique par les voies naturelles. Actuellement, le traitement est devenu plus chirurgical et obéit à des indications : lorsque la *dilatation* par voies naturelles a échoué, le chirurgien a recours à la voie externe.

Le traitement des rétrécissements laryngo-trachéaux est, en général, très délicat et fort long, pénible pour le malade, décourageant pour le médecin qui voit ses efforts rester stériles pendant de longues semaines, ou détruits par une récidive au moment où il semblait toucher le but. De part et d'autre, il faut s'armer de patience.

Le traitement des sténoses laryngo-trachéales doit être : 1° préventif et prophylactique ; 2° palliatif ; 3° curatif.

1° *Traitement préventif et prophylactique*. — Il consiste :

a) A soigner, comme il convient, toutes les *laryngopathies* primitives ou secondaires, en particulier celles de la fièvre typhoïde, de la tuberculose et surtout de la syphilis. A cette période, le médecin est tout-puissant pour éviter une sténose ultérieure.

b) A traiter tous les *traumatismes accidentels* du larynx.

Il ne faudra donc pas hésiter, en présence de plaie ou de fracture du larynx, à trachéotomiser le malade ou à le thyrotomiser selon l'indication.

c) A surveiller la réparation et la guérison de certains *traumatismes chirurgicaux*. Combien de rétrécissements des voies aériennes consécutifs au tubage, à la trachéotomie, à des opérations endo-laryngées, à la thyrotomie ? soit que l'opération ait été mal faite, suivie de complications ou les soins consécutifs négligés.

2° *Traitement palliatif*. — Se réduit à un seul moyen : la *trachéotomie*. Est indiquée en cas d'urgence, d'asphyxie, par exemple. Pourra précéder le traitement curatif ou le compléter si celui-ci a échoué.

3° *Traitement curatif*. — C'est celui que nous allons décrire longuement. Deux méthodes :

1° La *dilatation* du rétrécissement ;

2° La *section* ou *excision*.

Chaque méthode comporte plusieurs procédés.

Indications de chaque méthode opératoire. — Basées sur la nature du rétrécissement, son siège, son étendue, l'âge du malade (1).

(1) COLLINET, *Société française de laryngologie*, 1902. La question a été admirablement mise au point dans ce rapport, auquel nous faisons de larges emprunts.

A. CHEZ L'ADULTE. — 1° *Nature du rétrécissement fibreux.* — Le rétrécissement *syphilitique* ne comporte guère d'indication spéciale, lorsque le traitement spécifique a échoué; il doit s'inspirer d'abord des méthodes simples. Lorsque la sténose est compliquée, s'accompagne de fistules et de péri-chondrite, la thyrotomie s'impose.

Le rétrécissement au cours du *sclérome* appelle une thyrotomie immédiate, s'il est serré. Le laryngologiste ne s'attardera pas à employer d'autres procédés.

2° *Siège.* — La localisation du rétrécissement sera appréciée par l'exploration avec la sonde ou la bougie olivaire, soit par voie buccale, soit par voie trachéale, s'il y a une ouverture de la trachée.

Les sténoses *sus-glottiques* et *glottiques* sont plus facilement accessibles par voie endo-laryngée que les *sous-glottiques*.

3° *Degré.* — a) Les rétrécissements *larges*, sans troubles respiratoires, commandent la dilatation.

b) Les rétrécissements *serrés* seront *trachéotomisés* d'abord, *dilatés* ensuite.

Dans cette dernière variété, les uns sont minces, facilement sectionnés au bistouri et ensuite dilatés, d'autres sont *dendus en hauteur* et appellent la série des procédés : dilatation, électrolyse, thyrotomie au besoin.

B. CHEZ L'ENFANT. — a) La *dilatation* est la méthode de choix et sera d'abord employée, parce que le tubage est facile. Les manœuvres endo-laryngées sont, en effet, d'application beaucoup plus difficile chez l'enfant que chez l'adulte, la coarctation est délicate; l'anesthésie exige alors l'emploi du chloroforme, qui augmente encore la difficulté.

b) La *thyrotomie* sera faite chez l'enfant, lorsque la dilatation exécutée pendant six mois ou un an aura échoué, afin d'éviter l'atrophie du larynx.

En somme, la *dilatation* est la méthode la plus couramment employée dans la plupart des cas de sténose laryngée, elle est extrêmement longue. C'est pourquoi, en raison de la bénignité opératoire de la thyrotomie, nous ne voyons aucun inconvénient à développer ses indications et à la proposer de bonne heure au malade.

A. — **Dilatation.** — On emploie dans le larynx la méthode de chirurgie générale dont on se sert pour dilater les rétrécissements de tous les organes creux : urètre, œsophage, rectum.

La dilatation peut se pratiquer :

1° *Avant la trachéotomie*, si le rétrécissement est peu serré;

2° *Après la trachéotomie*, lorsque la stricture est très marquée, qu'il y a du spasme, menace d'asphyxie.

A. — **Dilatation avant la trachéotomie.** — La dilatation faite avant

la trachéotomie ne peut s'exécuter qu'à l'aide d'instruments, permettant au malade de respirer pendant la durée de l'opération.

Précautions. — 1^{re} Pendant chaque séance de dilatation, le laryngologiste aura sous la main, tout préparés, les instruments de la trachéotomie. En effet, les manœuvres de la dilatation peuvent déterminer un spasme, commandant l'ouverture immédiate des voies aériennes.

2^{re} Les malades doivent être bien surveillés après les premières séances, car, si le tube est laissé à demeure, il peut être rejeté, et le léger traumatisme provoqué par l'introduction des instruments peut déterminer un œdème de la glotte rapide.

Technique. — La dilatation peut se faire :

1^{re} Avec les tubes de Schrötter ;

2^{re} Avec les tubes de O'Dwyer.

1^{re} DILATATION AVEC LES TUBES DE SCHRÖTTER. — Il y a exactement trente ans



FIG. 38. — Dilatateur laryngien de Schrötter, en métal (du n^o 1 à 15).

que Schrötter a imaginé sa méthode de dilatation des sténoses laryngées, et en particulier du sclérome.

Les tubes de Schrötter sont formés d'une tige creuse à incurvation laryngée. Toute la partie inférieure du tube est triangulaire, à angles mousseux, pour s'adapter à la forme de la glotte ; l'extrémité inférieure porte trois ouvertures, une postérieure et deux latérales, destinées à permettre le passage de l'air. L'extrémité supérieure, recourbée pour éviter le rejet des mucosités sur l'opérateur, se fait cependant souvent droite.

La filière comprend douze grosseurs différentes, variant de 9 millimètres à 21 millimètres, dans le sens antéro-postérieur ; de 8 à 14, transversalement.

Les tubes en métal nickelé, stérilisables, sont préférables aux tubes en caoutchouc durci.

Technique. — Faire l'examen laryngoscopique avant l'introduction, afin de choisir le numéro du tube qui convient approximativement au larynx à dilater. Chauffer le tube légèrement, afin d'éviter le contact désagréable du froid et l'enduire d'une légère couche de vaseline stérilisée. Coaguler la muqueuse, pharynx et larynx.

L'introduction se fait : a) sous le contrôle du miroir laryngoscopique ; b) ou à l'aide du doigt. Dans ce cas, l'index gauche relève l'épiglotte, et le tube, glissant latéralement sur son côté droit, vient se substituer à lui et pénètre dans le larynx, pendant que son extrémité externe est relevée et propulsée doucement.

Le tube est bien *en place*, si le chirurgien entend le bruit spécial de la res-



FIG. 459. — Dilatation du larynx avec un tube de Schrötter.

piration tubulaire, si le malade a quelques quintes de toux et expulse des mucosités. Au bout de quelques instants, la respiration se régularise.

Si le tube pénètre trop facilement, on pourra immédiatement passer le numéro supérieur.

Quelquefois, il faudra légèrement forcer pour traverser le rétrécissement, mais ne jamais employer de brusquerie ou de force pour éviter les effractions de la muqueuse.

Quelquefois, le tube est très rapidement obstrué par des mucosités trachéales ; dans ce cas, il faut le retirer, le nettoyer et tenter sa réintroduction.

Le tube séjournera dans le larynx pendant quelques minutes au début ; dans les séances ultérieures on pourra le laisser une demi-heure, une heure et même davantage, selon la tolérance du malade.

Fréquence des séances. — Extrêmement variable : tantôt quotidiennes, tantôt tous les deux ou trois jours. On commencera la séance par le dernier numéro employé ou par un numéro inférieur ; on n'augmentera le calibre de la sonde que lorsque le numéro précédent joue librement dans la cavité laryngée ; il faudra parfois dix à quinze séances avant d'arriver à ce résultat. A la clinique de Schrötter, certains malades arrivent à se sonder eux-mêmes très facilement.

Inconvénients du procédé. — 1° Il peut produire des *érosions* et quelquefois des *ulcérations* de la muqueuse, parfois un *œdème* après l'ablation du tube. 2° Il est *extrêmement long*; aussi médecin et malade doivent-ils s'armer de patience pendant plusieurs mois.

2° DILATATION AVEC LES TUBES DE O'DWYER. — Le procédé de O'Dwyer s'applique aussi bien aux sténoses chroniques qu'aux sténoses aiguës, dans lesquelles il donne de si beaux résultats. Il offre l'avantage, sur la méthode de Schrötter, de permettre un séjour plus prolongé du tube, et par conséquent d'amener plus rapidement la dilatation du rétrécissement.

La forme des tubes diffère très légèrement de ceux qui sont utilisés dans les sténoses aiguës, de façon à ce que leur séjour endo-laryngé soit mieux toléré.

La technique du tubage varie chez l'enfant et chez l'adulte.

a) CHEZ L'ENFANT. — Boulay conseille la technique suivante : après avoir apprécié au laryngoscope, si possible, le degré de rétrécissement et choisi un tube en rapport avec la sténose, on pratiquera le tubage avec le doigt, d'après la méthode habituelle. Si le tubage ne réussit pas, on pourra essayer avec un tube plus petit ; mais, dans certains cas, on déterminera une crise de spasme qui obligera à faire la trachéotomie.



FIG. 460. — Série de tubes en métal de O'Dwyer.

Si le tubage réussit, on laisse le tube en place pendant vingt-quatre heures ou trente-six heures ; au bout de ce temps, on détube l'enfant et on laisse le larynx au repos pendant deux ou trois heures. Ce délai passé, on introduit un tube de calibre supérieur, si possible, ou le même tube, qu'on laisse encore en place pendant le même laps de temps. On continue ainsi le traitement, jusqu'à ce qu'on arrive à passer le tube qui convient à l'âge de l'enfant. A ce moment, on espase les séances de tubage et on en réduit plus ou moins la

durée, selon la façon dont respire le malade dans leur intervalle. On ne peut établir de règle fixe à cet égard; dans quelques cas, des séances quotidiennes d'une demi-heure à une heure de durée, pendant quinze jours consécutifs, peuvent suffire à amener la guérison, tandis que, chez d'autres malades, il faut un traitement continu pendant cinq, six, huit mois et plus, pour obtenir un résultat définitif. Dans les cas rebelles, il y a parfois intérêt à prolonger le séjour du tube pendant plusieurs jours consécutifs. Dans tous les cas, il ne faut cesser le traitement qu'une fois la certitude acquise que la sténose n'a plus aucune tendance à récidiver.

b) CHEZ L'ADULTE. — Le tubage est plus difficile que chez l'enfant et ne devra pas être tenté sans avoir, tout préparés, les instruments de la trachéotomie. Jamais, sous aucun prétexte, on n'emploiera de tubes d'enfant pour l'adulte, si l'on veut éviter le détubage spontané ou la chute du tube dans les voies aériennes.

L'opération se fera au laryngoscope, après cocaïnisation; dès que le tube aura pénétré dans le larynx, le chirurgien déposera son miroir laryngien et avec l'index gauche pressera sur le tube pour l'enfoncer; quelquefois, il faudra forcer un peu pour vaincre la résistance et franchir le rétrécissement. Avant de quitter le malade, on s'assurera par un examen laryngoscopique que le tube est bien en place. Il sera prudent, enfin, de laisser le fil à demeure pour faciliter le détubage, parfois difficile; si l'on craint les ulcérations de l'épiglotte, on le fera passer par le nez.

Le tube devra rester dans le larynx pendant cinq à six jours (quelques auteurs le laissent 2 ou 3 semaines), si le malade le supporte. On laissera reposer le larynx et on introduira le même tube ou un autre d'un calibre supérieur. Moritz-Schmidt le laisse seulement en place pendant une demi-heure.

Pendant son séjour endo-laryngé, on empêchera l'obstruction du tube par le dessèchement des mucosités, au moyen de pulvérisations fréquentes, ou par l'instillation d'huile de vaseline.

Le détubage est quelquefois difficile, dans le cas où le fil a été coupé; il devra être pratiqué sous le contrôle de la laryngoscopie.

Accidents de tubage (voir Tubage, page 816).

B. — **Dilatation après trachéotomie.** — Quand le malade a subi une trachéotomie préalable, la dilatation est plus facile, et les procédés plus nombreux; on n'a pas à craindre l'asphyxie. En outre, le rétrécissement est abordable soit par la voie buccale, soit par la plaie trachéale.

Deux méthodes :

1° *Dilatation à courte durée*, lorsque l'appareil dilateur n'est laissé qu'un temps très court dans le rétrécissement;

2° *Dilatation prolongée*, si l'instrument est laissé à demeure dans le larynx pendant un temps assez long.

1° **Dilatation à courte séance.** — Elle nécessite, pendant la séance de dilatation, le remplacement de la canule trachéale ordinaire par une canule fenêtrée.

Elle se pratique chez l'adulte et chez l'enfant *par le procédé de Schrötter*, avec les sondes de Schrötter, avec des *cathéters* et des *bongies* (mandrins métalliques de Garol, cathéters de Boulay).

Voici l'instrumentation et la technique de Boulay, qui s'appliquent surtout aux enfants.

Ses *cathéters* sont des tiges de métal blanc nickelé, courbées et graduées, au nombre de sept, d'un diamètre variant entre 2 et 5 millimètres, la graduation d'une tige à l'autre étant de un demi-millimètre. Ces tiges sont rigides et pleines, rectilignes dans leurs deux tiers postérieurs, et incurvées



FIG. 461. — Canule de Boulay à fenêtrures, supérieure et inférieure, pour cathétérisme direct et rétrograde du larynx chez les enfants.

comme tous les instruments laryngiens, dans leur tiers antérieur. Leur corps est cylindrique et leur extrémité en forme de cône émoussé. Elles se fixent, au moyen d'une vis à pression, sur un manche commun fort et pesant, de façon à être bien en main.

La canule de contrôle est une canule à trachéotomie, largement fenêtrée, sans canule interne, à paroi deux fois plus épaisse que celle des canules ordinaires, à cause de la présence de la fenêtre qui affaiblit la résistance de l'instrument. A la paroi inférieure de la canule, il existe une autre fenêtre, permettant le passage de sondes en gomme pour les rétrécissements très étroits.

La *technique* est la suivante : on substitue à la canule trachéale de l'enfant la canule fenêtrée spéciale, et on monte sur le manche, un cathéter de calibre moyen. L'enfant est alors placé dans la position de la laryngoscopie.

Deux cas se présentent alors, selon que l'épiglottite est, ou non, accessible à la vue sans le secours du miroir laryngien.

Épiglottite visible : Saisissez de la main droite la sonde préparée à l'avance

et portez son extrémité en arrière de l'épiglotte; ramenez l'instrument à vous, de façon à ce qu'il vienne au contact de celle-ci; faites alors descendre rapidement le cathéter dans le larynx, en suivant la face postérieure de l'épiglotte.

Épiglotte invisible: Deux moyens pour pénétrer dans le larynx, a) portez l'instrument dans le fond de la gorge et titillez avec son extrémité la paroi postérieure du pharynx; d'où nausée et élévation du larynx. Profitez du court instant où l'épiglotte se montre à vous pour exécuter la manœuvre précédemment décrite; b) si vous échouez, tentez l'introduction de la sonde sous le contrôle du miroir laryngoscopique.

Le cathéter ayant pénétré dans le larynx, maintenez-le, ainsi que le manche, exactement dans le plan médian, pour éviter toute fausse route, et tentez de franchir le rétrécissement par une pression progressive, mais qui doit rester modérée. Il n'y a qu'un signe de certitude de la pénétration de la sonde au delà du rétrécissement, c'est la vue de l'extrémité de la tige métallique dans la lumière de la canule, où elle sera descendue le plus souvent après un brusque ressaut. Maintenez-la en place, quelques secondes, une minute si possible, selon la tolérance de l'enfant, puis retirez-la.

Si vous échouez, recommencez l'opération avec le cathéter de numéro immédiatement inférieur et ainsi de suite, jusqu'à réussite. Si vous passez aisément, tentez de faire pénétrer la sonde de calibre immédiatement supérieur. Le cathétérisme exécuté, retirez la canule fendrée et remettez en place la canule ordinaire.

Dans les séances suivantes, il faut chercher à passer des sondes de plus en plus grosses. Ces séances seront quotidiennes, ou auront lieu tous les deux jours, jusqu'à ce que le larynx admette les sondes les plus volumineuses, ce qui peut exiger plusieurs mois.

Le plus souvent, la dilatation ne se fait que fort lentement et il faut parfois plusieurs semaines avant d'arriver à passer la sonde d'un numéro immédiatement supérieur; d'ailleurs, le passage d'une grosse sonde n'indique pas toujours que le rétrécissement est dilaté: il signifie que celui-ci est *dilatable*. Les tissus de consistance élastique reprennent immédiatement leur position, dès l'ablation de la sonde.

Dès que la dilatation est suffisante pour que le larynx admette un tube, même d'un numéro très inférieur à celui que comporterait normalement l'âge de l'enfant, il y a avantage à substituer le tubage au calibrage. Les progrès sont en effet plus rapides.

2° DILATATION PROLONGÉE. — Ce cathétérisme consiste à introduire dans le larynx, de haut en bas ou de bas en haut, des instruments dilateurs qu'on laisse à demeure pendant plusieurs heures et davantage, selon le degré de tolérance du malade. En général, les résultats sont plus rapides.

Deux procédés:

a) CATHÉTÉRISME DE HAUT EN BAS. — Il se fait :

α) Avec les tubes de *O'Dwyer* (tubage ordinaire), si le rétrécissement est suffisamment large. Ce procédé permet de supprimer rapidement la canule trachéale. Dans quelques cas, la trachéotomie est assez basse pour qu'on puisse placer le tube et laisser simultanément la canule trachéale ;

β) Avec les olives de *Schrötter*, qu'on introduit dans le larynx sous le contrôle du miroir laryngoscopique. Leur extrémité inférieure se fixe à la canule trachéale.

β) CATHÉTÉRISME RÉTROGRADE DE BAS EN HAUT. — Procédé indiqué en cas de trajet rétréci par des brides, déviation latérale, etc.

Il se pratique :

a) Avec des bougies et des sondes en gomme ou en caoutchouc.

Il y a, en effet, une contre-indication à faire le cathétérisme rétrograde avec des instruments métalliques rigides, pour deux raisons : 1° pour que la sonde prenne la direction du conduit laryngé, le manche doit être abaissé vers le sternum. Dans ces conditions, la convexité de l'instrument comprime la partie inférieure de la plaie trachéale et la trachée, elle-même, d'où obstruction de ce canal et menace d'asphyxie ; 2° si l'on parvient, sans provoquer trop de dyspnée, à introduire une tige rigide dans la région sous-glottique, on n'est jamais sûr d'avoir traversé le rétrécissement, il faut pour cela le contrôle du doigt introduit dans la bouche ou le laryngoscope.



FIG. 46a. — Procédé de Corradi pour la dilatation du larynx. Introduction d'une sonde, de bas en haut, à travers le rétrécissement.

Le plus souvent, le larynx est soulevé en masse par l'instrument qui ne traverse pas le point rétréci. La manœuvre est, au contraire, beaucoup facilitée par les sondes flexibles, qu'on peut pousser sans crainte jusque dans le pharynx, où leur vue indique que le rétrécissement est franchi.

β) Avec des lamineires (procédé de Corradi-Heryng).

Instrumentation. — Deux ou trois bougies uréthrales en gomme, de petit calibre ; des tiges de laminaire, à faible diamètre, conservées dans l'éther iodoformé, de la soie à ligature, un abaisse-langue, un miroir laryngien et une pince, enfin une canule trachéale présentant sur sa convexité, à un

centimètre et demi de son ouverture supérieure, un orifice de 2 à 3 millimètres de large, à bords mous et non coupants.

Les tiges de laminaire, de 3 à 4 centimètres de long, selon l'âge de l'enfant et le siège plus ou moins élevé de la plaie trachéale, sont munies à chacune de leurs extrémités d'un fil de soie de 20 centimètres de long, que



FIG. 463. — Fixation d'une laminaire au pavillon de la sonde. Les fils d'attache traversent une canule à trachéotomie.

l'on fixe solidement sur la tige, munie à cet effet soit d'un orifice, soit d'un petit sillon circulaire.

Si l'enfant est indocile, opérez sous le chloroforme.

Technique opératoire. — Après ablation de la canule, on introduit de bas en haut, à travers le rétrécissement, une bougie urétrale et on va saisir, avec une pince, son extrémité supérieure dans le pharynx. A son extrémité inférieure, on attache un long fil de soie, auquel on fixe le fil de l'extrémité supérieure de la laminaire, qui devra être introduite de bas en haut. D'une main on tire d'abord sur la bougie qu'on enlève, puis sur le fil qui s'est substitué à elle, pendant que, de l'autre main, on dirige la laminaire à

travers l'orifice trachéal et on la fait remonter dans le trajet sténosé. On arrête les tractions, lorsque le bout inférieur de la laminaire disparaît au-dessus de la plaie trachéale. On passe alors le fil inférieur dans l'orifice de la canule, spécialement destiné à cet effet, et on introduit la canule.

Une fois celle-ci en place, on tire légèrement sur le fil inférieur, jusqu'à ce qu'on voie une marque faite préalablement sur le fil, ou qu'on sente une résistance indiquant que la laminaire vient reposer sur la convexité de la canule. On pourra encore s'assurer que la laminaire est bien en place, au moyen du doigt ou du laryngoscope. Le fil inférieur est attaché au bouton de la canule, le chef supérieur est fixé à la joue ou à l'oreille, au moyen de diachylon. S'il gêne trop le malade dans la bouche, on pourra le faire passer par le nez.



FIG. 464. — Ascension de la laminaire, qui repose sur la canule.



FIG. 465. — Canule fenêtrée de Corradi.

On laisse en place la laminaire pendant six à douze heures ; par suite du gonflement qu'elle subit, elle ne peut être retirée que par la bouche.

La dilatation progressive par cette méthode est assez bien tolérée par le malade ; on peut placer une seconde laminaire, plus volumineuse, au bout de quelques jours. Dans l'intervalle, et pour conserver le résultat acquis, on introduira, par le même procédé, un tube de caoutchouc ou en gomme qui permettra de fermer de temps en temps la canule, afin d'habituer le malade à respirer par le larynx.

c) Avec des canules dilatatrices. — Elles ont pour but de dilater le rétrécissement d'une façon prolongée, au moyen de branches qu'elles portent et qui peuvent s'écarter l'une de l'autre par divers mécanismes.

Il faut citer : la canule à ailettes de La Fort et celle de Störk, qui se compose

d'une canule à trachéotomie, largement fenêtrée. Dans cette fenêtre s'introduisent, sur une monture spéciale, deux demi-cylindres, à extrémités arrondies, destinées au larynx. L'écartement de ces deux tiges demi-cylindriques se fait au moyen d'une vis, dans le sens transversal. Dans la canule à ailettes de Schrötter, l'écartement se fait dans le sens antéro-postérieur.

Les canules laryngo-trachéales, ou canules en T, s'introduisent dans le larynx après dilatation ou thyrotomie préalable; ce sont des canules de

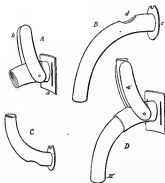


FIG. 466. — Canule à ailettes de Le Fort. Cette canule ne peut guère être placée qu'après laryngotomie préalable. Elle se compose de trois pièces s'emboîtant les unes dans les autres. La première pièce A, munie d'une plaque *a* pour la fixer, est surmontée de deux ailettes mobiles *b*, destinées à être introduites dans le rétrécissement. La seconde pièce, B, glisse dans la première et occupe la trachée; elle est munie d'un anneau *c* et présente, sur sa convexité, une ouverture *d*, qui livre passage à la troisième pièce C, que l'on introduit de bas en haut et qui écarte les ailettes mobiles. La figure D montre les trois pièces emboîtées (Duplay), (Monod et Vanverts).

calibrage, destinées à maintenir le résultat acquis par l'une ou l'autre de ces interventions.

Elles se composent de deux parties : 1° une canule trachéale ordinaire ; 2° une canule laryngienne plus courte, s'engageant de bas en haut dans la fenêtre de la première. Cette canule laryngée présente, elle aussi, une fenêtre située dans la lumière du tube trachéal, afin de permettre la respiration. En obstruant l'orifice externe de ce système canulaire, le malade peut respirer par le larynx, d'où le nom de *canule à double courant*.

A ce principe, chaque laryngologiste a apporté sa modification et cons-

truit sa canule. On a placé dans la canule laryngée deux lames vibrantes, destinées à produire un son et représentant un larynx artificiel (Gussenbauer); d'autres présentent un obturateur à l'orifice supérieur de la canule laryngée, destiné à empêcher la chute des aliments dans les voies aériennes (Stöck). Dans certains systèmes, la canule laryngée s'introduit la première, alors que dans d'autres la trachéale pénètre tout d'abord. Certaines sont introduites au moyen d'un mandrin pourvu d'un obturateur, qui est extrait par le pharynx, quand la canule est en place.

La multiplicité de ces instruments indique qu'aucun n'est parfait.

B. — **Section du rétrécissement.** Elle peut se faire :

1° Par *voie naturelle ou endo-laryngée* ;

2° Par *voie externe* (thyrotomie, résection partielle du larynx et de la trachée, laryngectomie totale).

1° **Opérations par voie endo-laryngée.** — Indiquées dans les rétrécissements peu serrés, dans les sténoses membraneuses, dans certains rétrécissements congénitaux par exemple. Seules ou combinées à la dilatation, ces opérations pourront donner des guérisons rapides et durables.

L'instrument tranchant est préférable au galvano-cautère, qui n'occasionne pas d'hémorragie, il est vrai, mais produit des cicatrices rétractiles.

L'arsenal laryngologique moderne renferme des instruments multiples, parmi lesquels le spécialiste n'a que l'embarras du choix. On prendra, soit un *bistouri à lame cachée*, soit une *pince coupante* en différents sens, agissant surtout dans le sens vertical (pince de Heryng, par exemple), et sous le contrôle du miroir laryngoscopique, après cocaïnisation énergique. L'électrolyse a été fort peu employée.

2° **Opérations par voie externe.** — Elles comprennent :

a) La *laryngotomie* (thyrotomie ou cricotomie) ;

b) La *laryngectomie partielle* ;

c) La *laryngectomie totale* ;

d) La *résection de la trachée*.

Indications. — Cas rebelles, à la voie buccale, comme à la voie trachéale :

a) Soit que le rétrécissement, après s'être laissé dilater jusqu'à un certain degré, possède une telle résistance qu'il devient impossible de le dilater davantage ;

b) Soit que la dilatation reste inutile, le rétrécissement se laissant très facilement dilater, mais aussitôt l'instrument dilateur enlevé, les tissus très élastiques reprenant leur place.

A. — **Thyrotomie.** — C'est la méthode la plus pratique et la plus employée pour les sténoses laryngées.

1° *Technique* (voir chapitre Thyrotomie).

2° *Modifications au manuel opératoire.* — La technique sera réglée d'après le résultat fourni par l'examen laryngoscopique.

La *thyrotomie* seule convient aux rétrécissements sus-glottiques. On fera la *cricotomie* isolée si la sténose est bas située, la *crico-thyrotomie* ou *laryngotomie totale* si le rétrécissement s'étend en hauteur.

La section des cartilages sera toujours exactement *médiane*, pour ne pas intéresser les cordes vocales, mais, dès l'ouverture du larynx, il sera parfois difficile de se repérer. En effet, brides, diaphragmes, ponts de tissu fibreux ont modifié souvent l'architecture intérieure laryngée. En pareil cas, les *liassus* seront toujours *incisés sur la ligne médiane*, dans la *direction de la colonne vertébrale*, d'avant en arrière, et *excisés symétriquement sur les parties latérales*, jusqu'à ce qu'on rencontre si possible la muqueuse saine.

Il est impossible de tracer une ligne de conduite bien définie et invariable, chaque cas étant différent et nécessitant une technique commandée par les lésions.

En tout cas, le galvano-cautère sera proscrit, en raison des rétractions cicatricielles qu'il détermine; seul, l'instrument tranchant sera employé après adrénalinisation au besoin. Toute la néoplasie fibreuse ou fibro-cartilagineuse sera excisée au bistouri, aux ciseaux, ou à la pince coupante, et on s'efforcera de refaire un canal artificiel sur une hauteur de 1 centimètre à 1 centimètre et demi, sculpture habituellement très délicate.

3° *Procédés destinés à éviter la récurrence de la sténose.* — Lorsque l'obstacle est levé, il faut en prévenir la reproduction, et la thyrotomie a besoin d'être complète.

Trois procédés peuvent permettre de réaliser ce desideratum :

- a) *Suture des lèvres de la plaie opératoire, par glissement de la muqueuse ;*
- β) *Introduction d'un tube laryngien dilateur ;*
- γ) *Méthodes autoplastiques.*

α) **SUTURE DE LA PLAIE OPÉRATOIRE PAR GLISSEMENT DE LA MUQUEUSE.** — C'est la méthode qui serait idéale. Dans le cas de rétrécissement annulaire, diaphragmatique par exemple, on pourrait, après excision de tout le tissu fibreux, décoller la muqueuse sus et sous-jacente au rétrécissement, la faire glisser et en suturer les lèvres. Cette manœuvre opératoire serait délicate en certaines régions du larynx, dans les zones où la muqueuse est adhérente, *non décollable*.

Comme la sténose s'étend généralement en hauteur et ne permet pas souvent l'application de cette méthode, on est obligé de recourir au procédé suivant :

6) INTRODUCTION DANS LE LARYNX D'UN TUBE DILATATEUR. — Certains auteurs introduisent dans le larynx, immédiatement avant de suturer le thyroïde, un tube dilateur qui a pour but d'empêcher la sténose de se reproduire.

La variété des tubes proposés est innombrable: *tube à intubation ordinaire, canule en T laryngo-trachéale, canule en verre, tubes en caoutchouc, etc.*

En réalité, tous ces appareils, pour bien s'accommoder au larynx auquel ils sont destinés, doivent être construits spécialement, avec le diamètre, la courbure voulus pour chaque cas particulier. Comme la canule laryngienne fait corps avec la canule trachéale qui la fixe, et comme le larynx est un organe mobile, les parties cruentées sont incessamment irritées par le frottement du tube. Le résultat obtenu avec ces canules n'est pas toujours aussi bon qu'on peut l'espérer. Il est donc préférable, comme nous le verrons plus loin, de s'abstenir de tout pansement intra-laryngien et de toute canule.

7) MÉTHODES AUTOPLASTIQUES. — Avec des procédés différents, des succès très divers, certains chirurgiens ont fait des tentatives d'autoplastie très encourageantes et d'heureuse augure pour la chirurgie laryngée.

Selon l'étendue de la surface des parties cruentées à recouvrir, on a employé divers procédés :

a) Des greffes de *Thiersch* (Gersuny, Léonart, Herczel), lorsque la perte de substance était petite.

6) Des lambeaux cutanés voisins. On peut insérer dans le larynx, si les cartilages sont sains, un lambeau de peau emprunté à la région voisine et destiné à remplacer la muqueuse absente. Cette méthode autoplastique trouve ses indications : 1° dans une vaste perte de substance à combler ; 2° dans la crainte d'une récidive du rétrécissement.

Glück a pu, après avoir évidé en quelque sorte un larynx, tapisser toute la coque cartilagineuse avec des lambeaux de peau, suturés d'une part à la muqueuse pharyngée, d'autre part à la muqueuse trachéale. Le résultat fut satisfaisant ; à la longue, la peau greffée prit un aspect muqueux mou et lubrifié.

6) Des lambeaux cutané-ostéo-périostés ou cartilagineux. Schimmelbusch emprunta son lambeau osseux au sternum, Photiadès et Lardy à la clavicule.

Des fragments de cartilage, recouverts de leur périchondre et de peau, ont été pris au thyroïde (König), à un cartilage costal (Mangoldt). Glück insère quelquefois un corps étranger résistant (fragment d'ivoire) entre deux lambeaux cutanés.

Il est intéressant de savoir ce que deviennent les fragments de tissu osseux ou cartilagineux, ainsi transplantés. Quelques-uns se résorbent en partie, d'autres s'éliminent par suppuration, d'autres persistent. Cependant, ceux qui s'éliminent peuvent être utiles en assurant momentanément, la forme de

l'organe et en aidant à la production d'un tissu fibreux, plus ou moins résistant, qui pourra empêcher l'affaissement des tissus mous. On a pu, chez quelques opérés, vérifier à l'autopsie l'évolution de ces grands lambeaux ostéo-cartilagineux sterno-costaux, et constater l'excellent résultat de ces autoplasties.

Pansement. — Après l'autoplastie, on suture le thyroïde sectionné et on s'abstient de tout pansement, de tamponnement endo-laryngé ou de la mise en place d'une canule dans le larynx. Tous ces objets, en effet, jouent le rôle de corps étrangers, irritent la plaie, qui réagit par une prolifération de bourgeons charnus, retardent la guérison et favorisent les chances de récurrence de la sténose.

On laissera une canule trachéale, qu'on enlèvera au bout de quelques jours. Il est, en effet, beaucoup plus simple de ne pas supprimer immédiatement ce tube, qui constitue une excellente soupape de sûreté, que de suturer immédiatement la plaie trachéale.

La réparation de la plaie laryngienne sera surveillée par l'examen laryngoscopique, et la dilatation sera instituée à la moindre menace de récurrence.

Jaboulay, dans un cas de rétrécissement récidivant, a laissé le larynx se cicatriser à l'air libre, en surveillant et en tamponnant directement la plaie endo-laryngée, afin d'éviter la récurrence de la sténose. Ultérieurement, le larynx fut fermé par une autoplastie. Ce procédé n'a pas donné de succès très brillants.

Résultats. — Le pronostic opératoire de la thyrotomie est bénin. Ses résultats sont plus rapides et meilleurs que ceux fournis par la dilatation, sans être cependant toujours satisfaisants. L'ouverture du larynx a souvent besoin d'être complétée par de longues séances de dilatation, ou bien le malade doit porter pendant plusieurs mois une canule, pour maintenir le résultat acquis. Quels que soient les soins consécutifs et le mode de pansement employé, il est des sténoses qui ont toujours tendance à se reproduire.

B. — Laryngectomie partielle. — Elle comprend deux procédés opératoires :

1° La *résection sous-périchondrique* d'une partie des cartilages thyroïde et cricoïde, suivie ou non de l'installation d'une canule endo-laryngée ;

2° La *résection transversale complète* d'une pièce du larynx.

Celle-ci est indiquée : a) quand la résection sous-périchondrique des cartilages n'a pas donné un bon résultat ; b) dans les cas d'oblitération complète de la région sous-glottique, vouée aux récurrences ou se prêtant mal aux autoplasties.

Glück et Zeller ont réglé expérimentalement la technique de cette intervention, qui a été pratiquée sur le vivant avec succès par Küster.

La résection transversale totale d'une partie du larynx, pour rétrécissement, s'exécute en trois temps :

1^{er} temps. — Trachéotomie basse, entre l'isthme du corps thyroïde et la fourchette sternale.

2^e temps. — Résection transversale du cricoïde et de la partie supérieure de la trachée sténosée, en libérant bien la face antérieure de l'œsophage, ainsi que le moignon trachéal inférieur.

3^e temps. — Mobilisation de la trachée, traction en haut et suture de ce canal à la partie inférieure du larynx restant en place.

La guérison est en général rapide.

C. — **Laryngectomie totale.** — Peut être indiquée : 1^{re} lorsque tous les procédés opératoires les plus simples ont échoué et que le malade réclame cette intervention, tout en étant prévenu de sa gravité ; 2^e lorsque le rétrécissement est compliqué de fistules multiples, intarissables, avec nécrose cartilagineuse, etc., ayant résisté à tous les moyens thérapeutiques.

Malgré tout, nous considérons l'indication de la laryngectomie totale pour sténose laryngée comme tout à fait exceptionnelle.

Résultats. — En résumé, lorsque, au bout de six mois ou un an de dilatation, le rétrécissement n'a pas été sinon guéri, du moins très amélioré, il y a indication à intervenir chirurgicalement en faisant la thyrotomie.

1^{er} PENDANT LE TRAITEMENT, on observera des accidents et des complications :

a) Des *crises de sténose aiguë*, de dyspnée laryngée, dues à la tendance des tissus sténosés à s'œdématiser et à s'infiltrer à la moindre irritation (passage d'une sonde, coryza, laryngo-trachéite légère, maladies éruptives, etc.). Ce danger mettra en garde contre une ablation trop précoce de la canule trachéale.

b) *Complications pulmonaires*, possibles pendant des mois et des années, et dues à l'existence d'une trachéotomie.

2^e APRÈS LE TRAITEMENT, il faut envisager :

a) La présence d'une *fistule trachéale*, après le décanulement, et due à la cutanisation des bords de l'orifice. Elle laisse échapper des mucosités et produit un sifflement désagréable. Il est très facile de l'obturer par l'attivement, le décollement et la suture de ses bords.

b) Les *troubles vocaux*. Presque toujours la voix est altérée, rauque ou voilée, discordante, et ces troubles sont dus à tous les traumatismes opératoires tentés pour la cure radicale de la sténose.

c) Les *troubles respiratoires*. La respiration devient rarement normale ; presque toujours elle est calme et tranquille à l'état de repos, mais au moindre effort les malades sont essouffés et cornent légèrement.

d) Les résultats définitifs sont quelquefois aléatoires. Le traitement échoue complètement dans le quart des cas environ des rétrécissements serrés, étendus en hauteur, et sous-glottiques.

§ 7. — Tumeurs bénignes ; polypes du larynx ; laryngocèle, trachéocèle.

A. — Polypes du larynx.

Indications tirées de l'examen laryngoscopique. — Chez l'adulte, au point de vue fonctionnel, le polype, quelle que soit sa nature, se traduit toujours par de l'*enrouement*, qui est le symptôme capital.

Chez l'enfant, le polype, qui se présente sous forme de papillomes, détermine, outre des altérations vocales, des *troubles respiratoires* dyspnéiques, qui figurent au premier plan.

L'examen de la cavité laryngienne doit être fait d'une façon méthodique et complète pendant la respiration et la phonation, car tel polype sous-



FIG. 467. — Polype pédiculé implanté sur le bord libre de la corde vocale gauche, polype sessile sur la corde droite.



FIG. 468. — Papillomes du larynx.



FIG. 469. — Laryngite nodulaire. Nodules des chanteurs.

glottique, invisible pendant l'inspiration, apparaît quand le malade émet une note.

D'autre part, il faut, après coactionisation, explorer la tumeur au stylet, afin de reconnaître son point exact d'insertion et le degré de mobilité.

Au point de vue opératoire, peu importe qu'il s'agisse de *papillomes*, c'est-à-dire de tumeurs multiples, végétantes, rouge vif, siégeant de préférence à la partie antérieure des cordes, ou de *fibromes*, qui sont ordinairement uniques, sessiles ou pédiculés, insérés sur une corde, en haut, en dessous, sur le bord libre, ou comme incrustés dans son épaisseur : le traitement et le manuel sont les mêmes.

Au point de vue du pronostic vital, l'optimisme est la règle, puisque bénigne est la tumeur. Le pronostic fonctionnel doit être plus réservé, surtout chez les professionnels de la voix : il est impossible de présumer l'état de la corde après l'extirpation du polype, elle peut rester moins mobile, un peu excavée, et même présenter une perte de substance à la place de la tumeur.

On doit donc bien poser le principe chirurgical suivant : 1° tout *polype du larynx* (papillome, fibrome, myxome) est une tumeur bénigne, qui doit être enlevée ; 2° l'extirpation doit être faite par voie *endo-laryngée*.

La voie externe, c'est-à-dire la laryngotomie ou la pharyngotomie, indiquée par le siège de la tumeur, ne devra être utilisée que dans des cas tout à fait exceptionnels : papillomes récidivants et obstruants chez l'adulte, hyperreflexivité du malade, volume exagéré de la tumeur, nature hémorragique.

La trachéotomie pourra être faite comme seul traitement des papillomes, mais le port de la canule devra durer pendant quelques mois, afin de mettre le larynx au repos complet. L'ouverture trachéale est aussi indiquée, à titre d'opération d'urgence, chez le malade atteint de polype volumineux et qui asphyxie ; cette intervention n'est que palliative : l'ablation de la tumeur devant se faire ultérieurement par voie naturelle.

Préliminaires opératoires.— L'extirpation du polype du larynx, autrefois réservée aux dilettantes de la laryngologie, à la période pré-cocainique, est devenue aujourd'hui une opération courante, relativement facile, bien réglée, sans danger, exsangue.

Il faut cependant faire une restriction. Cette intervention, d'une simplicité extraordinaire chez nombre de malades découvrant bien leur larynx, peut présenter des difficultés inouïes chez certains sujets, présentant des réflexes exagérés, et dont la seule projection de la langue hors de la cavité buccale détermine des nausées et des contractions pharyngées, sur lesquelles la cocaïne n'a aucune prise. En pareil cas, il faut pratiquer une éducation rationnelle de l'acte respiratoire chez le patient.

L'extirpation d'un polype du larynx doit être précédée : 1° de séances de cocaïnisation préalables ; 2° de l'exploration de la cavité endo-laryngée.

1° *Cocaïnisation préliminaire.* — Pendant un certain nombre de séances, variables selon les cas, certains sujets se laissant opérer dès la première, il faudra anesthésier le larynx selon le procédé qui a été décrit.

Cette anesthésie a pour but d'habituer le malade à supporter, sans appréhension, le contact des instruments et à bien entr'ouvrir le larynx.

2° *Exploration endo-laryngée.* — Pendant ces séances de cocaïnisation, le chirurgien explorera le vestibule laryngé avec une sonde mousse, de façon à bien prendre contact avec le polype, à le mobiliser et à l'explorer. Il faut bien savoir, en effet, que toutes les tumeurs endo-laryngées ne présentent pas la même facilité opératoire. La situation du polype : sus-glottique, intra-glottique ou sous-glottique, simplifie ou complique l'intervention ;

les polypes de la commissure sont d'un accès moins facile que ceux de la partie postérieure; enfin, les tumeurs siégeant sur la corde vocale droite s'extirpent bien plus aisément que celles de la corde gauche, car elles se présentent plus à découvert dans le miroir laryngoscopique et ne sont pas masquées par les branches de la pince.

OPÉRATION. — On choisit les instruments nécessaires: pinces de Fauvel et de Ruault suffisent presque toujours, pour la plupart des opérations endolaryngées (voir page 794). Naturellement, le choix de la pince est subordonné à la nature, à la forme et au siège de la tumeur. En règle générale, on prendra des pinces à écartement antéro-postérieur pour les tumeurs de la partie moyenne des cordes, des pinces à écartement latéral pour les polypes à siège antérieur ou postérieur. On les stérilise, on vérifie leur tranchant et leurs articulations, qui doivent être à frottement doux, au besoin lubrifiées à l'huile de vaseline.

Cela fait, le malade est bien cocaïnisé, et le larynx fortement éclairé par un faisceau lumineux, émis par un miroir de Clar.

Puis, le malade projette sa langue au dehors et la maintient avec la main gauche entourée d'une compresse.

Le médecin, se guidant sur l'image fournie par le miroir laryngien, exécute alors les trois temps suivants:

1^{er} TEMPS. — *Introduction de la pince.* — L'instrument est plongé dans le larynx, les mors bien fermés, le manche reposant sur la commissure labiale gauche.

2^e TEMPS. — *Préhension de la tumeur.* — Dès que la pince est arrivée au contact de la tumeur, le chirurgien entr'ouvre les cuillers, élève le manche et abaisse les mors, de façon à bien saisir la tumeur, et rien qu'elle. Bien éviter de saisir les tissus sous-jacents, de façon à ne pas léser la corde vocale ou la muqueuse laryngée. Il est beaucoup plus dangereux d'enlever trop que trop peu, et, grâce à la cocaïnisation énergique, il est plus prudent, en cas de doute, de faire plusieurs pincées successives.

Le moment opportun de la préhension du polype, c'est-à-dire l'instant où il peut s'offrir avec plus de facilité aux mors de la pince, varie suivant sa forme et son mode d'implantation.



FIG. 470. — Opération d'un polype du larynx par voie endolaryngée.

On devra enlever la tumeur : pendant un mouvement d'inspiration, si elle siège sur la face trachéale de la corde vocale ; pendant la phonation, si son point d'insertion est intra ou sus-glottique.

3^e temps. — *Extraction*. — On ferme alors les mors de la pince et on tire à soi vivement.

On voit parfois à ce moment, pendant qu'on exerce une extraction avec la pince, la muqueuse se soulever, être attirée en haut et suivre l'instrument ; c'est qu'il y a adhérence de la tumeur aux tissus sous-jacents. Dans quelques cas, en même temps que la tumeur, on arrache la muqueuse de la corde vocale, ce qui entraîne une longue durée de la guérison.

D'autres fois, on sent l'instrument fixé, comme enclavé, adhérent. Soupçonne-t-on que la prise est trop profonde, que la corde est saisie, on enlève la pince et on pratique une nouvelle prise.

Quelquefois, on ne peut enlever le néoplasme, qui a été simplement écrasé entre les mors de la pince, mais, au bout de quelques jours, il se nécrose et tombe spontanément.

L'opération est suivie d'une hémorragie insignifiante, qui se traduit par quelques gouttes de sang expulsées dans un effort de toux.

SUITES OPÉRATOIRES. — En général la voix revient normale, immédiatement après l'ablation du polype ; mais il sera bon de conseiller au malade : 1^o d'observer un repos vocal absolu pendant 5 à 6 jours ; 2^o d'éviter l'absorption de poussière et le froid pendant quelque temps : mesures qui ont pour but d'empêcher l'irritation de la plaie et une réaction inflammatoire trop vive après l'opération.

Les soins consécutifs sont absolument nuls si l'éradication de la tumeur a été complète. Dans quelques cas, où il faudrait modifier la surface d'implantation du polype, et en particulier du papillome, afin d'empêcher la récurrence, il y aurait lieu de faire quelques cautérisations du pédicule avec un caustique chimique, tel que l'acide chromique en solution au tiers, appliqué très exactement sur le point à détruire.

La cautérisation galvanique ne devra jamais être utilisée, dans les soins post-opératoires, pour détruire une large surface d'implantation de polypes, en raison du gonflement inflammatoire qu'elle détermine. Son usage devra être réservé uniquement aux petits nodules, bien circonscrits, et l'application du galvano sera faite très exactement en ce point bien limité.

B. — Laryngocèle et trachéocèle.

Il n'y a indication à traiter ces tumeurs gazeuses du larynx ou de la trachée que lorsqu'elles sont volumineuses, se réduisent difficilement, ou lorsque le malade, exerçant une profession manuelle, est exposé à des efforts violents qui tendent à augmenter les dimensions de cette hernie.

La *thérapeutique* est analogue dans les laryngocèles et les trachéocèles.

La *réduction* de la tumeur par un petit bandage approprié, exerçant une compression locale, sera d'abord indiquée.

La *cure radicale de la hernie* n'est autorisée que s'il y a des accidents sérieux.

Elle consiste dans l'incision de la tumeur, la recherche, la dissection et la résection du sac.

Ce temps de l'opération est rendu souvent extrêmement difficile par l'affaissement de la poche.

Le sac enlevé, on applique deux plans de suture, sur la muqueuse d'abord, ensuite sur les téguments.

§ 8. — Tumeurs malignes. — Indications. — Procédés opératoires et résultats de la chirurgie du cancer du larynx.

L'accord est loin d'être établi sur la chirurgie du cancer laryngé. Les statistiques, « ce mensonge en chiffres », a-t-on dit, sont essentiellement variables selon les latitudes et chaque chirurgien. Les indications opératoires sont parfois mal précisées, les méthodes chirurgicales : thyrotomie, hémilaryngectomie, résection totale, répondent mal au but qu'elles se proposent. Il y a des thyrotomistes et des laryngectomistes de parti pris, et cela s'explique : les laryngologistes dépistent le mal à son début avec le miroir ; alors qu'il est bien circonscrit, forcément ils pratiquent alors la seule opération indiquée, c'est-à-dire la laryngo-fissure, qui leur fournit de très beaux résultats ; les chirurgiens, au contraire, appelés à la période extrême, quand le larynx se présente en carapace, bordé d'une chaîne de ganglions, seraient mal venus à une opération conservatrice et n'ont d'autre ressource que la résection totale du larynx. Chacun vante alors sa méthode, condamnant celle du voisin. En outre, on s'entend mal sur la signification des termes guérison et survie.

En réalité, il s'agit de savoir *quand* et *comment* il faut opérer.

La solution de ce problème est fournie par les résultats de l'examen *laryngoscopique*, qui, en assurant un diagnostic précoce, permet une intervention rapide et complète.

C'est l'examen laryngoscopique qui, en permettant de localiser le siège, l'étendue du cancer, indiquera la méthode opératoire. Mais il faut bien savoir que le diagnostic n'est pas toujours possible. Comme le dit Buttlin, « il y a trois catégories de cas : la première, dans laquelle tout le monde peut faire le diagnostic ; la seconde, dans laquelle un petit nombre de médecins très expérimentés seuls peuvent le faire, et la troisième dans laquelle personne,

si instruit ou si habile fût-il, ne peut se vanter d'établir un diagnostic. »

Au point de vue opératoire également, il faut bien tenir compte de l'état d'âme du malade, dont il faut distinguer plusieurs variétés : les uns envisageant dans l'opération un salut ... à leur manière, c'est-à-dire un suicide, d'autres acceptant n'importe quelle intervention et endurant tout pour obtenir une plus longue survie.

En résumé : *diagnostic précoce, opération large* ; choisir ses cas et appliquer la méthode qui leur convient.

Je passerai donc en revue chaque procédé opératoire, avec ses indications et ses résultats.

..

Le traitement chirurgical du cancer du larynx comporte plusieurs méthodes :

- 1° La pharyngotomie sous-hyôïdienne ;
- 2° La thyrotomie ;
- 3° L'hémi-laryngectomie ;
- 4° La laryngectomie totale ;
- 5° Les opérations palliatives, en cas de cancers inopérables.

1° Pharyngotomie sous-hyôïdienne. — INDICATIONS. — Cancers de l'épiglotte ou des replis aryéno-épiglottiques. L'opération est facile et le jour qu'elle donne est grand. On peut la combiner à la *trans-hyôïdienne*.

2° Thyrotomie. — INDICATIONS. — a) *Cancer au début.* — C'est l'opération idéale dans les cancers du larynx diagnostiqués à leur extrême début, c'est-à-dire dans les néoplasmes intrinsèques siégeant sur une des valves latérales.

On devra pratiquer la thyrotomie lorsque le diagnostic sera absolument certain, confirmé au besoin par les résultats d'une biopsie dont l'examen aura été soumis à plusieurs histologistes compétents, afin d'éliminer toute cause d'erreur.

Il faudra thyrotomiser lorsque la tumeur *n'a pas franchi l'enceinte du larynx* : en hauteur, c'est-à-dire ne file pas dans la trachée et ne déborde pas l'estium laryngien ; en largeur, c'est-à-dire n'a pas envahi les cartilages et effondré la squelette (cancer et sarcome intrinsèques). Ces éléments d'appréciation seront basés :

1° Sur l'âge du néoplasme, renseignement facile si l'on a pu suivre le malade depuis le début ;

2° Sur l'aspect laryngoscopique, après adrénalinisation au besoin, qui rétractera la tumeur et permettra d'inspecter la cavité trachéale ;

3° Sur la mobilité en masse du larynx ;

4° Sur la mobilité des cordes vocales et des cartilages aryténoïdes, ce qui indique la non-participation du squelette cartilagineux;

5° Sur l'absence de ganglions;

6° Sur l'état général;

7° Et enfin sur les résultats fournis par l'examen au cours de l'acte opératoire.

La véritable indication opératoire de la thyrotomie est celle où le cancer est caractérisé par la forme polypoïde siégeant sur une corde vocale mobile.

Lorsque la tumeur est plus volumineuse, l'indication varie : plusieurs facteurs doivent entrer en ligne de compte pour déterminer l'intervention.

Du côté de la tumeur : sa situation, son étendue, sa généralisation.

Du côté du malade : son âge, son état général. Si les conditions de la période du début sont peu modifiées, on devra faire la thyrotomie. Si le squelette laryngien est envahi, éviter la laryngo-fissure, qui ferait perdre du temps, et pratiquer la laryngectomie immédiate.

b) *Thyrotomie comme premier temps d'une opération plus radicale.* — Lorsqu'après avoir fendu le thyroïde, on se trouve en présence d'un cancer beaucoup plus diffus que l'examen laryngoscopique ne l'avait montré, si on se contente d'un simple curettage avec opération conservatrice, fatalement une récurrence survient et forcément on devient anti-thyrotomiste. Aussi, cette conduite chirurgicale est-elle absurde. Lorsqu'à l'ouverture du larynx, le chirurgien a la désagréable surprise de constater une extension des lésions que le miroir ne lui avait pas révélée, il n'a d'autre ressource que de faire sur-le-champ une opération large, totale, c'est-à-dire une laryngectomie, et s'il y a décès, il devra l'inscrire dans sa statistique des résections du larynx et ne pas le mettre au compte de ses thyrotomies.

Si les thyrotomistes n'ont pas davantage de succès, c'est qu'ils choisissent mal leurs cas ou font des extirpations incomplètes : c'est là le secret de leur défaite.

Au point de vue de la technique, j'insisterai sur la nécessité de bien dépasser les limites de la tumeur, de faire une large résection en tissu sain, d'enlever au besoin des fragments de cartilage circonvoisin, de faire en somme une opération macroscopiquement complète. Et ici il ne s'agit pas d'être conservateur au point de vue de la fonction vocale : la corde doit être réséquée en totalité et bien au delà, s'il est nécessaire. Et enfin, a-t-on des doutes sur la limite du mal, ne vous contentez pas de la laryngo-fissure, réséquez le larynx en totalité ou en partie. Il faut avoir horreur des demi-mesures.

RÉSULTATS. — Je citerai seulement la statistique rapportée par Jurasz et celle de Semon (1903).

D'après Jurasz, la thyrotomie dans le cancer du larynx a donné :

Guérison.	8 p. 100 des cas.
Guérison relative.	13 p. 100 —
Récidive avant un an.	53 p. 100 —
Mort peu après l'opération	9 p. 100 —

La statistique personnelle de Semon (1903) est beaucoup plus intéressante et compte 20 thyrotomies pour tumeurs malignes du larynx, avec examen histologique. Les malades ont été opérés et suivis de 1891 à 1903.

Guérison.	17
Récidives	2
Mort opératoire	1

Actuellement, 15 malades suivis sont vivants et bien portants.

Au point de vue de la phonation, les résultats sont très bons, sauf un petit nombre de cas où il a fallu réséquer les deux cordes vocales.

Personnellement, j'ai pratiqué 8 thyrotomies, dont 4 pour cancer du larynx, limité à une corde vocale. Sur ces 4 malades, 3 ont guéri et la guérison se maintient depuis 8, 7 et 3 ans.

3° Hémi-laryngectomie. — INDICATIONS. — Elles peuvent être posées, avant tout acte opératoire, par l'examen laryngoscopique ou, au contraire, pendant la thyrotomie. L'hémi-laryngectomie est applicable aux cas où une lame du cartilage thyroïde, une partie de l'aryténoïde, du cricoïde sont envahies par le néoplasme. Il y a lieu alors de réséquer largement toutes les zones cartilagineuses malades et les parties molles de voisinage.

La plaie opératoire doit être fermée dans toute son étendue. Si l'on craint une sténose ultérieure, on ne réunira pas la plaie dans toute sa longueur, afin de surveiller sa réparation.

RÉSULTATS. — Sur 110 cas réunis par Jurasz, il y a eu :

11 p. 100	de guérison définitive.
12 p. 100	de guérison relative?
28 p. 100	de récidives.
26 p. 100	de morts opératoires.

4° Laryngectomie. — INDICATIONS. — Elles iront en se restreignant avec les progrès de la laryngoscopie. Le diagnostic précoce ne devra guère comporter, comme corollaire opératoire, que la thyrotomie.

Grâce cependant aux procédés plus perfectionnés, à l'isolement du pharynx et de la trachée, la résection totale du larynx est moins meurtrière qu'autrefois.

Elle est *indiquée* dans les cas de cancers intrinsèques très étendus ou de cancers extrinsèques ; mais, quoique ce soit une opération nécessaire, elle doit être considérée comme un pis-aller.

Elle est *contre-indiquée* dans les cas où l'état général est mauvais et quand il y a cachexie. Les adhérences cutanées, envahissement de la peau par le néoplasme, fistules, bourgeons trachéaux, constituent une contre-indication.

RÉSULTATS. — La statistique de Jurasz (*Traité* d'Heymann) porte sur 188 laryngectomies totales.

Dans ce nombre, on note :

6 p. 100	guérisons définitives.
7 p. 100	guérisons relatives ?
33 p. 100	récidives.
45 p. 100	morts.

La statistique de Glück, en 1904, est la suivante :

Vingt-deux extirpations totales du larynx : 1 mort le onzième jour, par intoxication iodoformée.

Vingt-sept résections et extirpations du pharynx, du larynx, des vaisseaux et des ganglions : 1 mort par hémorragie secondaire de la carotide, 1 mort par hémiplegie consécutive à la ligature de la carotide.

Actuellement Glück a 30 malades vivants, dont un a été opéré il y a 13 ans.

Parmi les morts, il y a eu des survies de 11, 8, 6, 5, 4 et 3 ans après l'opération ; les opérés ont été bien portants et la plupart sont morts, non de récidives, mais d'affections intercurrentes.

Dans un cas, 8 ans après une héli-laryngectomie, l'autre moitié du larynx fut envahie par le cancer. Glück opéra le malade, qui vécut deux ans après la seconde intervention et mourut à 76 ans.

5° Trachéotomie (cas inopérables). — Dans nombre de néoplasies laryngées, le chirurgien, consulté à une période très avancée de la maladie, n'a qu'un seul traitement à proposer : la trachéotomie, pour parer aux accidents asphyxiques.

On ne devra pas attendre une sténose trop serrée pour pratiquer l'ouverture des voies aériennes ; pratiquée à la période moyenne du cancer, la trachéotomie donne une survie de 15 à 16 mois environ, sauf bien entendu dans les cas de cancer ostial, où la dysphagie est telle que la mort arrive rapidement par inanition.

La trachéotomie doit être faite le plus bas possible, afin de se tenir à distance du foyer cancéreux et d'éviter l'envahissement de la plaie par les bourgeons néoplasiques. Dans certains cas, cependant, on ne peut opérer qu'en

plein cancer, quand la trachée est envahie, circonstance défavorable, qui prédispose aux hémorragies et à l'infection.

La canule devra être fréquemment nettoyée ; parfois, les canules en métal sont trop courtes, ne dépassant pas les limites du mal. Il y a donc avantage à employer une canule molle, en gomme ou en caoutchouc. Le pavillon de cette dernière est coupé en deux, et aux deux chefs sont fixés les rebans qui la maintiennent autour du cou.

Et surtout à la période ultime, la suprême ressource : *morphine ad libitum*. Il est préférable de voir le malade succomber à une intoxication lente, plutôt qu'aux progrès de l'asphyxie.

6° Opérations par voie endo-laryngée. — Je ne rappelle que pour mémoire cette méthode chirurgicale, qui est absolument contraire à la chirurgie du cancer en général. C'est un non-sens d'enlever, par la voie naturelle, un néoplasme, quelque bien circonscrit qu'il soit, pour les trois raisons suivantes : 1° *l'opération est incomplète*, l'étendue du cancer étant toujours bien plus grande en surface et surtout en profondeur que ne le montre le miroir laryngien ; 2° la chirurgie du cancer en général ne doit pas se borner à l'excision seule de la tumeur maligne, mais de la zone périphérique saine qui l'avoisine ; 3° l'intervention peut être dangereuse si la tumeur est vasculaire.

On représente, il est vrai, l'innocuité de l'opération, la surveillance laryngologique du malade au point de vue récidive, mais réellement ces minimes avantages ne constituent aucune garantie au point de vue opératoire.

Enlever par cette voie un cancer du larynx, même limité, est une manœuvre équivalente à celle du curetage d'un utérus épithéliomateux, à celle de l'extirpation du sein sans la visite de l'aisselle. C'est une pratique absolument erronée.

Pour être tout à fait impartial, il convient de citer les résultats obtenus par Férando par cette méthode.

Sur 32 malades il y a eu :

12,5 p. 100 de *guérisons radicales*, c'est-à-dire malades restés 3 ans et davantage sans récidives ;

42,5 p. 100 de *guérisons relatives*, où la récidive est apparue au bout de un an.

49,7 p. 100 de *récidives* ;

CHAPITRE VII

AUTOPLASTIE DE LA TRACHÉE

Indications. — L'autoplastie est indiquée dans les *fistules* de la trachée, en particulier dans les fistules *acquises*, qui sont les plus fréquentes.

Avant l'opération, il faudra : 1° s'assurer que le malade peut respirer facilement par la bouche, pendant qu'on obture complètement la fistule ; 2° pratiquer la trachéoscopie, afin d'examiner l'orifice interne du trajet et supprimer les causes endo-trachéales (polypes, rétrécissement, etc.), qui peuvent l'entretenir.

Procédés opératoires. — Ils varient essentiellement selon les dimensions de l'orifice à combler.

Fistulettes. — Le simple avivement, suivi de la suture des bords, suffit dans la majorité des cas. Malheureusement, deux causes peuvent s'opposer à la réunion des téguments (Berger) : 1° la mobilité extrême de la trachée, d'où les tiraillements exercés sur la suture ; 2° la persistance d'un trajet infundibuliforme sous-jacent, communiquant avec la trachée, d'où la possibilité d'une trachéocèle.

Fistules proprement dites. — Aux orifices de plus grandes dimensions s'appliquent divers procédés autoplastiques. On a cependant observé des cas où la simple trachéotomie faite au niveau du trajet fistuleux permit la cure radicale de la fistule.

Procédé de Bancroft. — L'autoplastie trachéale par ce procédé comprend deux temps : 1° l'occlusion de la fistule ; 2° la réunion des parties molles superficielles. « La fistule est circonscrite par deux incisions semi-elliptiques latérales et comprenant une étendue de téguments suffisante pour que ceux-ci, rabattus et retournés sur l'orifice, puissent le recouvrir complètement. La collerette cutanée et cicatricielle est disséquée de la circonférence vers le centre, jusqu'à ce qu'elle n'adhère plus que par son bord interne à la circonférence de la perte de substance trachéale. Elle est alors retournée de telle façon que sa surface épidermique soit renversée du côté de la

trachée et que sa surface cruentée regarde en avant. Les bords opposés de cette collerette sont réunis par une suture. Pour recouvrir cette vaste perte de substance, on taille et on mobilise de chaque côté deux vastes lambeaux, qu'on rapproche et qu'on suture sur la ligne médiane. »

Procédé de La Forêt. — Excision du pourtour de l'orifice et application de deux lambeaux sus et sous-jacents, pour combler le trajet.

Procédé de Glück. — Trachéotomie basse et excision du trajet cicatriciel. Puis, dissection de deux lambeaux cutanés obturant l'orifice. Dans les cas de vaste perte de substance, Glück et certains chirurgiens emploient des fragments périostés et cartilagineux empruntés au sternum, à la clavicule, aux cartilages costaux et même au larynx. On a même interposé, entre les lambeaux cutanés, des corps étrangers (lame d'ivoire), afin de rendre plus résistante la paroi trachéale et diminuer sa dépressibilité pendant la respiration.

FIN

TABLE DES MATIÈRES

NOTIONS PRÉLIMINAIRES

	Pages.
§ 1. — Électricité	1
Éclairage.	1
Galvanocaustie	2
Moteurs	3
§ 2. — Anesthésie.	3
§ 3. — Asepsie	3
§ 4. — Hémostase.	5

LIVRE PREMIER

CHIRURGIE DE L'OREILLE

PREMIÈRE PARTIE

GÉNÉRALITÉS SUR LA MÉDECINE OPÉRATOIRE ET LA THÉRAPEUTIQUE OTOLOGIQUE

CHAPITRE PREMIER. — EXAMEN DE L'OREILLE. OTOSCOPIE.	11
§ 1. — Examen à la vue et au palper	11
§ 2. — Otoscopie	12
§ 3. — Exploration avec le stylet	17
§ 4. — Examen de l'audition.	18
§ 5. — Rhinoscopie et pharyngoscopie.	18
CHAPITRE II. — PROCÉDÉS GÉNÉRAUX DE THÉRAPEUTIQUE DES MALADIES DE L'OREILLE	19
§ 1. — Nettoyage de l'oreille	19
§ 2. — Pansements	25
§ 3. — Insufflations d'air et de vapeurs médicamenteuses dans la caisse.	28
§ 4. — Massage de l'oreille	33

	Pages
CHAPITRE III. — COORDINATION GÉNÉRALE SUR LES OPÉRATIONS DE L'OREILLE	37
§ 1. — Petites opérations otologiques par voie naturelle, faites par le conduit auditif.	37
2. — Opérations par voie rétro-auriculaire	42

DEUXIÈME PARTIE

CHIRURGIE DE L'OREILLE

ARTICLE PREMIER

CHIRURGIE SEGMENTAIRE

SECTION I

CHIRURGIE DE L'OREILLE EXTERNE

CHAPITRE PREMIER. — OPÉRATIONS SUR LE PAVILLON	47
Aperçu anatomique	47
§ 1. — Malformations	48
Macrotie	48
Polyotie	49
Plastique du lobule de l'oreille	49
Écartement des pavillons	50
Coloboma du lobule	51
Absence du pavillon	53
Fistule ou imperforation congénitale	53
Différentes acquises	54
2. — Traumatismes	55
Plaies du pavillon	55
Othématome	55
Périchondrite	56
§ 3. — Tumeurs	56
Tumeurs bénignes	56
Tumeurs malignes	56
CHAPITRE II. — OPÉRATIONS SUR LE CONDUIT AUDITIF	58
1. — Rétrécissements du conduit	59
2. — Tumeurs	61
Exostoses	61
Furuncle du conduit	61
Polypes de l'oreille	67
3. — Extraction des corps étrangers	77

SECTION II

CHIRURGIE DE L'OREILLE MOYENNE

	Pages
CHAPITRE PREMIER. — OPÉRATIONS SUR LE TYMPAN.	84
§ 1. — Perforation artificielle du tympan.	84
§ 2. — Incision du tympan : paracentèse, myringotomie.	87
§ 3. — Section du pli postérieur.	94
§ 4. — Synéctomie.	96
§ 5. — Témotomie du tenseur.	101
§ 6. — Section du ligament malleolaire antérieur.	104
§ 7. — Tympanoplastie.	104
§ 8. — Tympan artificiel.	105
CHAPITRE II. — OPÉRATIONS SUR LES OSSELETS.	108
I. — ABLATION DES OSSELETS.	108
§ 1. — Indications.	110
§ 2. — Contre-indications.	112
§ 3. — Procédés et manuel opératoires.	112
§ 4. — Pansements. Soins consécutifs.	125
II. — MOBILISATION DE L'ÉTRIER.	128
§ 1. — Indications opératoires.	128
§ 2. — Opération.	128
§ 3. — Résultats.	130
III. — EXTRACTION DE L'ÉTRIER.	130
§ 1. — Indications opératoires.	130
§ 2. — Opération.	131
§ 3. — Complications post-opératoires.	132
§ 4. — Résultats.	132
CHAPITRE III. — OPÉRATIONS SUR LA TROMPE D'EUSTACHE.	134
§ 1. — Cathétérisme.	134
§ 2. — Bougirage.	146
CHAPITRE IV. — TRAITEMENT DES OTITES MOYENNES PURULENTES.	150
§ 1. — Traitement de l'otite moyenne aiguë suppurée.	150
Traitement préventif.	150
Traitement de l'otite.	154
§ 2. — Traitement de l'otite moyenne purulente chronique (otorrhée chronique).	159
Otorrhée suppurée simple.	159
Otorrhée d'origine fongueuse.	160
Otorrhée d'origine ostéo-fongueuse.	161
Otorrhée d'origine cholestéatomateuse.	162

SECTION III

CHIRURGIE DE L'OREILLE INTERNE, DU LABYRINTHE

	Page
Indications de la trépanation du labyrinthe	165
Opération	167
Pansements	170
Résultats	170

ARTICLE II

CHIRURGIE DES SUPPURATIONS OTOGÈNES

SECTION I

OPÉRATIONS OSSEUSES

CHAPITRE PREMIER. — OPÉRATIONS MASTOÏDIENNES	172
I. — TRÉPANATION DE L'APOPHYSE	172
§ 1. — Aperçu anatomique	173
§ 2. — Indications opératoires	173
§ 3. — Contre-indications	180
§ 4. — Opération	180
§ 5. — Soins consécutifs	185
§ 6. — Incidents et accidents post-opératoires	187
II. — ÉVIDENCEMENT MÉTRO-MASTOÏDIEN	210
§ 1. — Indications opératoires	211
§ 2. — Contre-indications	214
§ 3. — Procédés opératoires	214
1° Voie mastoïdienne	216
2° Voie de la caisse (procédé de Stacks)	231
3° Voie du conduit (procédé de Wolf)	232
§ 4. — Accidents opératoires	233
§ 5. — Suites post-opératoires	234
§ 6. — Méthodes de pansement	236
1° Comblement de la cavité opératoire par du tissu fibreux	236
2° Épidermisation par tamponnement	238
§ 7. — Résultats	245
III. — AUTOPLASTIE MASTOÏDIENNE	248
§ 1. — Indications	249
§ 2. — Contre-indications	249

	Pages.
§ 3. — Opération	249
1° Suture des bords après avivement	249
2° Procédé de Stocks	250
3° Procédé de Mosetig-Moorhof	251
4° Procédé de Passow-Trautmann	252
5° Procédé par emprunt de lambeau au pavillon	254
CHAPITRE II. — OPÉRATIONS PÉTREUSES	255
§ 1. — Résection du rocher (procédé de Chaput)	255
§ 2. — Chirurgie de la pointe du rocher	256
§ 3. — Traitement chirurgical des traumatismes de l'oreille	257
CHAPITRE III. — OPÉRATIONS VERTÉBRO-HYPO-CRANIENNES SUR LA BASE DU CRÂNE ET LA COLONNE VERTÉBRALE	259

SECTION II

OPÉRATIONS VEINEUSES

I. — CHIRURGIE DU SINUS LATÉRAL	264
§ 1. — Indications opératoires	264
§ 2. — Opération	266
§ 3. — Soins consécutifs	279
II. — CHIRURGIE DU GOLFE DE LA JUGULAIRE	280
§ 1. — Indications de l'ouverture du golfe	280
§ 2. — Technique	283
§ 3. — Accidents opératoires	287
§ 4. — Résultats. Statistiques	288

SECTION III

OPÉRATIONS CRANIO-ENCÉPHALIQUES

I. — ARCÈS EXTRA-CRÂNIEN	296
II. — ARCÈS DU CERVEAU	300
III. — ARCÈS DU CERVELET	309
IV. — MÉNINGITE SÉRIEUSE	314
V. — MÉNINGITE PURULENTE GÉNÉRALISÉE	320
VI. — CRANIOTOMIE ET CRANIECTOMIE EN OTO-RHINOLOGIE	322

SECTION IV

OPÉRATIONS NERVEUSES

§ 1. — Exposé des paralysies faciales opératoires	331
§ 2. — Traitement de la paralysie faciale otitique	337
§ 3. — Procédés opératoires	338

LIVRE II

CHIRURGIE DU NEZ

SECTION I

EXPLORATION DES FOSSES NASALES CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES OPÉRATIONS DU NEZ

	Pages.
CHAPITRE PREMIER. — EXAMEN DES FOSSES NASALES. RHINOSCOPIE	353
§ 1. — Rhinoscopie antérieure.	353
§ 2. — Rhinoscopie postérieure	358
§ 3. — Exploration complémentaire. Le stylet. La cocaine-adréaline.	359
CHAPITRE II. — Considérations générales sur les opérations nasales	361
§ 1. — Asepsie et désinfection pré-opératoire des fosses nasales	361
§ 2. — Technique.	364
Preliminaires opératoires	364
Technique proprement dite	367
Soins post-opératoires. Hémostase	367
§ 3. — Accidents consécutifs aux opérations nasales	371

SECTION II

CHIRURGIE EXO-NASALE

CHAPITRE PREMIER. — OPÉRATIONS PLASTIQUES	375
§ 1. — Prothèse nasale	375
§ 2. — Résections orthopédiques.	376
Résections osseuses.	376
Décoartication du nez	376
§ 3. — Redressement (fractures)	381
Traitement des fractures récentes.	381
Traitement des fractures anciennes, avec déformation et consolidation vicieuse	383
CHAPITRE II. — Opérations préliminaires. Rhinotomies	384
§ 1. — Rhinotomies osseuses. Résections temporaires et ostéotomie des os du nez	384
Ostéotomie verticale et bilatérale. Procédé d'Ogier	385
Ostéotomie médiane. Procédé de Chabot	386
Ostéotomie latérale définitive	386
§ 2. — Rhinotomie cartilagineuse.	387
Rhinotomie sous-labiale.	387
Décoartication de la face	389

SECTION III

CHIRURGIE ENDO-NASALE

Pages,

CHAPITRE PREMIER. — OPÉRATIONS OFFICIELLES	390
§ 1. — Malformations des narines	390
§ 2. — Malformations des choanes	391
CHAPITRE II. — OPÉRATIONS CAVITAIRES	395
§ 1. — Hémostasie nasale. Traitement de l'épistaxis	395
Hémostasie	395
Traitement prophylactique de l'épistaxis	401
§ 2. — Extraction des corps étrangers et des rhinolithes	402
§ 3. — Synéchies	405
§ 4. — Chirurgie des tumeurs des fosses nasales	408
Tumeurs malignes (sarcome, épithéliome)	408
Tumeurs bénignes	408
CHAPITRE III. — OPÉRATIONS PARÉTALES	420
I. — CHIRURGIE DE LA CLOISON	420
§ 1. — Hématome	420
§ 2. — Abcès	421
§ 3. — Scoliose et malformations de la cloison	421
Procédés de section	428
Résection	430
Mobilisation	430
II. — CHIRURGIE DES CORNETS	445
§ 1. — Cautérisation	445
Galvano-cautérisation	445
Cautériques chimiques	453
§ 2. — Turbinotomie et turbinectomie	454
§ 3. — Ablation des queues de cornet	458
§ 4. — Curettage	461
§ 5. — Prothèse. Injections de paraffine	462

LIVRE III

CHIRURGIE DES SINUS DE LA FACE

CHAPITRE PREMIER. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	465
§ 1. — Procédés d'exploration des sinus	465
§ 2. — Indications opératoires	468
§ 3. — Méthodes opératoires	469
§ 4. — Résultats	470
CHAPITRE II. — CHIRURGIE DU SINUS MAXILLAIRE	473
§ 1. — Aperçu anatomique	473

	Pages.
§ 2. — Considérations cliniques.	474
§ 3. — Indications thérapeutiques.	475
Sinusites aigües	475
Sinusites chroniques	476
§ 4. — Traitement médical.	478
Voie nasale, diaprétique inférieure	479
Voie alvéolaire	483
§ 5. — Traitement chirurgical. Cure radicale par trépanation large de la fosse canine	489
§ 6. — Trépanation du sinus maxillaire par voie endo-nasale (Procédé de Clauel).	504
CHAPITRE III. — CHIRURGIE DU SINUS FRONTAL	504
§ 1. — Aperçu anatomique	504
§ 2. — Considérations cliniques	506
§ 3. — Indications opératoires.	507
§ 4. — Méthodes opératoires	509
1° Trépanation simple par voie frontale.	512
Trépanation par voies frontale et orbitaire combinées	522
Trépanation par voie orbitaire	526
Trépanation ostéo-plastique du sinus frontal	536
2° Sinuséctomie	537
§ 5. — Résultats opératoires	545
CHAPITRE IV. — CHIRURGIE DE L'ETHMOÏDE.	547
§ 1. — Aperçu anatomique	547
§ 2. — Méthodes opératoires	552
Opération par voie nasale	553
Opération par voie orbitaire	556
CHAPITRE V. — CHIRURGIE DU SPHÉNOÏDE	570
§ 1. — Anatomie topographique et chirurgicale du sinus sphénoïdal.	570
§ 2. — Indications opératoires de la trépanation du sinus sphénoïdal	572
§ 3. — Procédés d'exploration.	573
Procédés d'exploration indirects	573
Procédés d'exploration directs	574
§ 4. — Méthodes et procédés opératoires	579
1° Trépanation du sphénoïde par voie nasale.	580
Sphénoïdectomie trans-nasale	580
Sphénoïdectomie trans-rhinotomique	585
2° Trépanation du sphénoïde par le sinus maxillaire.	586
A travers l'ethmoïde	587
A travers le sinus maxillaire.	589
3° Trépanation du sphénoïde par voie orbitaire	590
4° Trépanation du sphénoïde par voie frontale	592
§ 5. — Accidents et complications opératoires	592
§ 6. — Résultats	593
CHAPITRE VI. — FISTULES. TUMEURS. COMPLICATIONS GÉNÉRALES DES SINUSITES DE LA FACE. KYSTES PARA-DENTAIRES	594
§ 1. — Fistules des sinus	594

	Pages
Fistules du sinus maxillaire	594
Fistules du sinus frontal	595
§ 2. — Tumeurs des sinus	595
Tumeurs bénignes	595
Tumeurs malignes	596
§ 3. — Traitement chirurgical des complications intra-cranienues des sinusites de la face	596
§ 4. — Traitement des kystes para-dentaires, juxta ou intra sinusaux	597

LIVRE IV

CHIRURGIE DU PHARYNX

SECTION I

GÉNÉRALITÉS SUR L'EXPLORATION ET LES OPÉRATIONS DU PHARYNX

§ 1. — Pharyngoscopie	607
Exploration du bocco-pharynx	607
Exploration du naso-pharynx ou cavum	608
Exploration du laryngo-larynx	611
§ 2. — Considérations générales sur les opérations du pharynx	611

SECTION II

OPÉRATIONS SUR LE PHARYNX

CHAPITRE PREMIER. — CHIRURGIE DU NASO-PHARYNX	615
A. — OPÉRATIONS PAR VOIE NATURELLE (BOSCOLE OU NASALE)	615
1. — Végétations adénoïdes	615
§ 1. — Indications opératoires	617
§ 2. — Contre-indications	619
§ 3. — Opération	620
§ 4. — Technique opératoire	624
Adénoïdectomie classique (enfant 2-15 ans)	624
Adénoïdectomie chez le nourrisson	626
Adénoïdectomie chez l'adulte	628
§ 5. — Fautes opératoires	631
§ 6. — Complications	636
Chute des végétations dans le larynx	636
Hémorragie	636
Infection	637
§ 7. — Soins consécutifs. Traitement post-opératoire	638
§ 8. — Résultats	639
§ 9. — Autres procédés opératoires	640
Adénoïdectomie galvano-caustique	640

	Pages.
Adénoidectomie au serre-cord, par voie nasale.	640
II. — <i>Polypes choanaux et du naso-pharynx</i>	641
§ 1. — Considérations générales sur le diagnostic, le traitement et la technique opératoire.	641
§ 2. — Opération	642
Voie buccale.	642
Voie nasale	643
Voie naso-buccale combinée	644
§ 3. — Difficultés opératoires, Suites. Complications	647
III. — <i>Kystes du naso-pharynx</i>	648
IV. — <i>Polypes naso-pharyngiens</i>	648
§ 1. — Indications opératoires	649
§ 2. — Procédés.	650
1° Ablation par les orifices naturels	650
Traitement électrique	650
Méthode saignante (arrachement et ragination)	652
2° Ablation par les voies artificielles.	657
B. — OPÉRATIONS PAR VOIE ARTIFICIELLE APRÈS RÉSECTION PRÉLIMINAIRE DU MASSIF FACIAL.	657
CHAPITRE II. — CHIRURGIE DU DUSO-PHARYNX	659
A. — OPÉRATIONS PAR VOIE BUCCALE	661
I. — <i>Opérations sur le voile</i>	661
§ 1. — Exploration	661
§ 2. — Opérations.	661
Division congénitale de la totalité du voile.	661
Élongation et hypertrophie de la luette	661
Tumeurs bénignes du voile	662
Tumeurs malignes	662
Tumeurs mixtes.	662
II. — <i>Opérations sur l'amygdale</i>	662
§ 1. — Notions d'anatomie topographique.	662
§ 2. — Règles générales du traitement pré et post-opératoire des affections chirurgicales de l'amygdale	665
1° Avant l'opération	665
2° Pendant l'opération	666
3° Après l'opération	666
§ 3. — Traitement de l'hypertrophie de l'amygdale	675
Ignipuncture.	675
Ablation de l'amygdale.	677
1° Ablation au bistouri ou aux ciseaux	679
2° Ablation à l'amygdalotome.	680
3° Amygdalectomie à l'anse galvanique.	687
4° Morcellement	693
5° Procédés d'amygdalotomie.	702
§ 4. — Dissection. Traitement des abcès amygdaliens enkystés.	702
§ 5. — Traitement des phlegmons de l'amygdale	704

	Pages.
III. — Opérations sur le pharynx parïétal	711
§ 1. — Abscès aigu rétro-pharyngien	711
§ 2. — Abscès latéro-pharyngien	714
§ 3. — Rétrécissements du pharynx	715
§ 4. — Corps étrangers du pharynx	719
§ 5. — Pharyngocèle	720
B. — Opérations par voie externe	722
1. — Amygdalectomie	722
§ 2. — Pharyngotomie	723
CHAPITRE II. — CHIRURGIE DU LARYNXO-PHARYNX	726
I. — Opérations par voie buccale (chirurgie de l'amygdale linguale).	726
II. — Opérations par voie externe (pharyngotomies)	728
§ 1. — Considérations générales sur les pharyngotomies	728
§ 2. — Pharyngotomie ou laryngotomie sous-hyôïdienne	730
§ 3. — Pharyngotomie trans-hyôïdienne	730
§ 4. — Pharyngotomies trans et sous-hyôïdiennes combinées	731
§ 5. — Pharyngotomie latérale	732
§ 6. — Pharyngotomie antérieure combinée à la laryngotomie ou à la laryngectomie	733
§ 7. — Pharyngotomies sous-hyôïdienne et latérale combinées	734

LIVRE V

CHIRURGIE DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE

CHAPITRE PREMIER. — EXPLORATION DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE	739
§ 1. — Laryngoscopie	739
§ 2. — Laryngoscopie chez l'enfant	744
§ 3. — Autoscopie du larynx et de la trachée (Méthode de Kirstein)	745
§ 4. — Trachéoscopie et bronchoscopie	746
Procédé laryngoscopique ordinaire	755
Procédé de Killian	755
CHAPITRE II. — PRINCIPES GÉNÉRAUX DE THÉRAPEUTIQUE LOCALE DES MALADIES DU LARYNX	777
§ 1. — Traitement externe	777
§ 2. — Traitement endo-laryngé	778
CHAPITRE III. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES OPÉRATIONS LARYNGO-TRACHÉALES	782
§ 1. — Asepsie	782
§ 2. — Anesthésie du larynx	782
§ 3. — Voies d'accès	787
§ 4. — Opération	788
CHAPITRE IV. — CHIRURGIE ENDO-LARYNGÉE	791
§ 1. — Cautérisations	791
Cautérisations chimiques	791
Cautérisations galvaniques	792

	Pages.
§ 2. — Procédés opératoires.	792
Incision	792
Excision et arrachement	793
Ablation au serre-nœud	797
Morcellement	797
Curettage	797
Tubage du larynx	799
Tubage chez l'enfant	799
Tubage chez l'adulte	800
Intubation chez les nouveau-nés.	801
§ 3. — Parallèle et indications du tubage et de la trachéotomie.	802
Avantages du tubage	802
Inconvénients du tubage	803
Indications du tubage d'emblée.	803
Indications de la trachéotomie d'emblée.	803
Indications du tubage, suite ou adjuvant de la trachéotomie	803
Indications de la trachéotomie consécutive au tubage	803
CHAPITRE V. — CHIRURGIE LEO-LARYNGÉE. OPÉRATIONS PAR VOIE EXTERNE.	805
I. — LARYNGOTOMIE	805
§ 1. — Indications.	806
§ 2. — Contre-indications	808
§ 3. — Manuel opératoire	808
II. — HÉMI-LARYNGECTOMIE	810
§ 1. — Indications.	810
§ 2. — Opération	817
III. — LARYNGECTOMIE TOTALE.	819
§ 1. — Indications et contre-indications.	819
§ 2. — Opérations préliminaires	820
§ 3. — Procédés opératoires.	823
1° Laryngectomie sans trachéotomie préalable	823
2° Laryngectomie avec trachéotomie préalable	823
§ 4. — Modifications au manuel opératoire	825
1° Laryngectomie consécutive à la thyrotomie	825
2° Suture de la trachée à l'os hyoïde	825
3° Résection du larynx	826
4° Laryngectomie et pharyngectomie combinées	826
§ 5. — Soins consécutifs. Accidents opératoires. Complications. Résultats	828
IV. — TRACHÉOTOMIE	830
§ 1. — Indications et contre-indications.	831
§ 2. — Manuel opératoire	831
Trachéotomie.	836
Trachéotomie rapide en un temps	836
Trachéotomie rapide en plusieurs temps ou procédé des internes.	836
Laryngotomie inter-crico-thyroïdienne.	837
§ 3. — Soins consécutifs	837
§ 4. — Difficultés et accidents de la trachéotomie : opératoires et post-opératoires	837

	Pages
§ 5. — Complications post-opératoires de la trachéotomie	900
V. — SUTURES DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE. (PLAIES DU CONDUIT LARYNGO-TRACHÉAL)	901
§ 1. — Soins immédiats d'urgence.	902
§ 2. — Suture du conduit laryngo-trachéal	903
§ 3. — Soins consécutifs	906
§ 4. — Accidents post-opératoires.	906
VI. — RÉSECTION DE LA TRACHÉE	907
§ 1. — Indications	907
§ 2. — Technique opératoire.	907
CHAPITRE VI. — TRAITEMENT CHIRURGICAL DES AFFECTIONS LARYNGO-TRACHÉALES.	911
§ 1. — Œdème du larynx	911
§ 2. — Abscès du larynx	913
§ 3. — Tuberculose du larynx	914
§ 4. — Fractures et écrasements du conduit laryngo-trachéal	915
§ 5. — Corps étrangers des voies aériennes	917
§ 6. — Rétrécissements du larynx et de la trachée	925
Dilatation	927
Dilatation avant la trachéotomie	928
Dilatation après trachéotomie	931
Section du rétrécissement.	938
§ 7. — Tumeurs bénignes	943
Polypes du larynx	943
Laryngocèle et trachéocèle.	946
§ 8. — Tumeurs malignes. Indications. Procédés opératoires et résultats de la chirurgie du cancer du larynx	947
CHAPITRE VII. — AUTOPLASTIE DE LA TRACHÉE	953

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

A

Abaisse-langue, 630.
Abcès amygdaliens, 702, 704. — apex-pé-
 treux, 298. — de la cloison, 421. — ex-
 tra-dural, 295. — latéro-pharyngien,
 714. — rétro-pétreux, 298. — rétro-
 pharyngien, 711.
Acé hypertrophique du nez, 374.
Acide chromique, 86. Cautérisation à l'—,
 423.
Acide trichloracétique, 108.
Adénoidectomie. Voir végétations adé-
 noïdes, 615.
Aditus, 120. Résection de l'— et paraly-
 sie faciale, 324.
Adriacine, 8. — dans la rhinoscopie,
 309. — dans les opérations nasales, 361.
Aiguille d'paracentèse, 90.
Alvéolaire. Voie — dans les sinusites
 maxillaires, 423.
Amygdale. Anatomie topographique de l'—,
 663. Traitement pré et post-opé-
 ratoire des interventions faites sur l'—,
 665. Hémorragie de l'— 668. Traite-
 ment de l'hypertrophie de l'—, 675.
 Igelpuncture de l'—, 675. Ablation de
 l'—, 677. Abcès enkystés de l'—, 702.
 Phlegmons de l'—, 704. Tumeurs de
 l'— Amygdalectomie, 701.
Amygdale linguale. Chirurgie de l'—,
 730.
Amygdalectomie, 701.
Amygdalectripsie, 701.
Amygdalotomie. Indications de l'—, 678.
 — au bistouri, 679. — à l'amygdaloto-
 mie, 680. — à l'anse galvanique, 687. —
 par morcellement, 695.
Anesthésie du conduit auditif, 39. — du

tympan, 39. — de la caisse, 40. — du
 larynx, 729. — du nez, 325. — de l'oreille,
 39.
Angiome, 438.
Anse galvanique. Voir amygdalotomie,
 687.
Antre mastoïdien, 172. — Trépanation,
 190.
Antrotonomie, 178.
Apophyse mastoïde, 172.
Apophyse scéreuse, 195.
Artère méningée moyenne. Hémorragie,
 325.
Artère vertébrale. Blessure de l'—, 287.
Asth. Procédé de —, 441.
Asperin, 3. — des fosses nasales, 361.
Affico-antrotomie, 301, 302.
Affique. Trépanation par le procédé de
 Stocke, 251. Ouverture de l'—, 221.
Antoplastie cranienne, 304. — mastoi-
 dienne. Indications. Procédés, 248.
Antoscope du larynx et de la trachée,
 765.

B

Bayer. Tubes de —, 801.
Berger. Procédé de — pour l'antoplastie
 de la trachée, 253.
Berold. Mastoïdite de —, 182.
Bonain. Méninge de —, 39.
Bonafant. Méthode de — pour le cathé-
 térisme, 140.
Bosser. Tympano-moteur de —, 35.
Boudinhaus. Procédé de —, 428.
Bousvert. Saco nasale de —, 429.

Rongirages. Indications, 146. Douglos, 146.
Technique, 147.
Roulay. Tubes de —, 92a.
Roussignols, 159.
Rhinocœpse, 565. Technique de la —, 565.

• C

Canal de Fallope. Résection du —, 335 et 336.
Canal naso-frontal, 565.
Canales à trochéisme, 875.
Cathéter, voir *sonde d'Hard*.
Cathétérisme du canal naso-frontal, 565.
Cathétérisme de la trompe d'Eustache.
Points de repère, 135. Indications, 135.
Technique 138. Difficultés, fautes, 142.
Accidents, 144. Résultats, 144.
Cautérisation de l'oreille, 161. — nasale, 448. — du nez, dans l'épistaxis, 402.
Carum. Exploration du —, 408. Chirurgie du —, 413. Kystes du —, 448. Polypes du —, 441.
Cellules mastoïdiennes aberrantes, 174.
Cervaux. Abcès, 300. Opération des abcès du —, 301. Incision du —, 302. Ponction du — 303. Drainage des abcès du —, 305. Hernie du —, 307. Exploration chirurgicale du —, 309.
Cervelet. Abcès, 168. Abcès du —, 309. Procédés opératoires, 309. Opération, 309. Exploration chirurgicale du —, 309. Incision des abcès du —, 313.
Chafot. Procédé de —, 386.
Chandelux. Appareil de —, 381.
Chapel. Procédé de — pour la résection du rocher, 255. Procédé de — pour la trépanation du frontal, 536.
Chiquart. Procédé de — pour la ligature du sinus latéral, 176.
Cheones. Malformations des —, 891.
Choistatome, 162. Curetage, 225. — et paralytie faciale, 335.
Claud. Procédé de —, 501.
Cléon du nez. Opérations sur la —, 400. Déviations de la —, 401. Épaississements, crêtes, épines de la —, 401 et 402. Indications opératoires des déviations de la —, 406. Procédés, 408.
Cocaine. Opérations otologiques à la —, 39. Dans la rhinoscopie, 59. Dans les opérations nasales, 35.
Colonne vertébrale. Chirurgie de la — dans ses rapports avec l'oreille, 269.
Colla. Intubateur de —, 802. Extracteur de —, 803.
Complications intra-crâniennes des otites,

291. Indications opératoires, 292. Procédés opératoires, 293.
Conduit auditif. Abaissement de la paroi postéro-supérieure, 180. Rétrécissements, 59. Exostoses, 61. Furoncle, 64. Polypes, 67. Corps étrangers, 77. Résection de la paroi postérieure, 219 et 225. Conservation dans l'évidement, 225. Autoplastie, 226.
Corde du tympan. Section de la —, 125. Blessure de la —, 94.
Cornets. Résection des —, 456. Résection des — dans la trépanation du sphénoïde, 587.
Corneil moyen. Résection du — dans l'ethmoïdite, 554. Résection du —, 418.
Corps étranger de l'oreille, 77. Traitement des —, 79. Injection, 79. Extraction, 80. — du conduit, 81. — de la caisse, 82. Extraction des — de l'oreille, 168. — du nez, 373. Extraction des — du nez, 400.
Corrad. Procédé de —, 594.
Crâne. Résection du —, 303.
Cranioctomie, 302.
Craniolepie, 317, 320.
Curetage du nez, 461. — de l'oreille, 161.

D

Décarthion de la face, 389. — du nez, 376.
Deltarone. Anneau de —, 117. Masseur de —, 35.
Dessoff. Méthode de —, 489.
Déphantocœpie, 492.
Dilatateur de Labard, 577.
Diploé. Hémorragie du —, 325. Phlébite des veines du —, 328.
Dissection de l'angylole, 704.
Douche d'air, 28. — pour l'extraction des corps étrangers du nez, 405. — dans les affections de l'oreille, 29. Mécanisme, 31. Résultats, 32.
Doyen. Ouvre-bouche de —, 426. Pince de — pour les polypes naso-pharyngiens, 654. Eugène de — pour les polypes naso-pharyngiens, 655.
Drain alvéolaire, 484.
Drainage fronto-nasal, 518. — naso-maxillaire, 494.
Draping. Pince de — pour corps étranger de l'oreille, 81. Spéculum de —, 82.
Dure-mère. Blessure de la —, 204. Exploration de la —, 304. Démoulage de la — dans la trépanation du frontal, 575. Incision, 302. Exploration, 302. Présidence, 196.

E

Ecaille temporaire. Résection de l' —, 353, 357.

Ectopie. Procédé d' —, 337.

Électrisation du larynx, 731.

Empyème, 154.

Endophtalmosope, 307.

Enchondrome, 409.

Ectomie. Extraction de l' —, 120. Luxation de l' —, 124. Section de la langue apophyse de l' —, 90.

Epiglottite. Pharyngotomie pour tumeur de l' —, 733.

Épistaxis dans la cathétérisme de la trompe, 144. Causes de l' —, 396. Traitement de l' —, 396. Tamponnement dans l' —, 398.

Escut. Abaisse-langue de —, 764. Procédé de — pour les opérations des déviations de la cloison, 439.

Éthmoïde. Anatomie de l' —, 547. Drainage à travers l' — dans la trépanation du sinus frontal, 549. Trépanation de l' — par voie nasale, 553. Trépanation de l' — par voie orbitaire, 554. Trépanation du sphénoïde à travers l' —, 587.

Etrier. Synthéctomie des branches de l' —, 100. Extraction, 120. Mise à nu, 128. Mobilisation, 129.

Évidement péro-mastoïdien. Indications opératoires d'urgence, 211; d'opportunité, 212. Procédes opératoires, 215. Voie mastoïdienne, 216. Voie de la caisse, 231. Voie du conduit, 233. Accidents opératoires, 233. Pansements, 235. Résultats, 245.

Eracteurs. Opération par le conduit auditif, 60. Par voie rétro-auriculaire, 62.

F

Facial. Anatomie du nerf —, 309. Blessure du —, 124, 302. Blessure du — dans l'évidement, 233. Exposé des paralytiques du —, 231. Traitement de la paralysie du —, 337. Découverte du nerf —, 340, 343. Anastomose du nerf —, 341. Paralysie dans l'ouverture du golfe de la jugulaire, 287.

Fistule ethmoïdale, 563. — orbitaire, 537. — du sinus frontal, 565. — du sinus maxillaire, 564.

Földes. Procédé de —, 605.

Fosses nasales, 360. *Fosse cérébelleuse*, 176. *Fosse cérébrale*, 175.

Fractures du nez, 380.

Frank-Liezenberg. Méthode de — pour le cathétérisme, 146.

Furaf. Pince de —, 731.

Furonde de Foreilla, 64. Traitement du —, 65.

Furunculisme, 45.

G

Galvano-cautère, 65.

Galvano-cathétérisme du nez, 444.

Gastrostomie dans la laryngectomie, 833.

Gauille. Procédé de —, 49.

Glück. Procédé de —, 383. Procédé de — pour l'autoplastie de la trachée, 654.

Golfe de la jugulaire. Blessure, 94. Paralyse faciale dans l'ouverture du —, 286. Phlébite du —, 280. Indication de l'ouverture du —, 280. Technique de l'ouverture du —, 283.

Gore. Statistique de thyrotomie, 845.

Grunert. Procédé de — pour l'ouverture du golfe de la jugulaire, 187.

Grünwald. Instruments pour les sinus, 580. Pince de —, 554.

Güler. Instruments de — pour la bronchoscopie, 770 et 771.

H

Hahn. Canule de —, 637.

Hajak. Crochet de — pour le sinus sphénoïdal, 581. Écarteur de — pour les rétrécissements du pharynx, 719. Instruments de — pour l'éthmoïde, 585. Procédé de —, 439.

Hartmann. Procédé de —, 444.

Hémato-aspiration, 7.

Hématome, 400.

Hémi-laryngectomie dans le cancer du larynx, 600. Indication de l' —, 846. Opération de l' —, 847. — dans les rétrécissements du larynx, 641.

Hémorragie nasale, 371. (Voir Epistaxis, 295.)

Hémostase dans la chirurgie de l'oreille, 5, 40. — dans la trépanation mastoïdienne, 189.

Hens. Epine de —, 190.

Heryng. Curette de — 798. Instruments laryngiens de —, 798.

Hinsberg. Trépanation du labyrinthe, 171.

Hls. Pli triangulaire de —, 664. Crochet pour la section du pli de —, 665.

Hypogloss. Anastomose du nerf — avec la facial, 343.

I

Inaspiration d'air, 141. — dans l'oreille, 28.

J

Jacquet. Procédé de —, 536.
Jacob. Procédé de —, 577.
Jansen. Fente de —, 364. Procédé de —, 536. Procédé de — pour l'ouverture du labyrinthe, 169.
Jugulaire. Accidents de la ligature, 276. Ligature, 271. Phlébite, 278.

K

Kessel. Opération de —, 130.
Kilian. Instruments de — pour la bronchoscopie, 764, 770, 771. Procédé de —, 767. Procédé de —, pour l'extraction des corps étrangers des voies aériennes, 920. Procédé de — pour la trépanation du sinus frontal, 532.
Kirsheln. Méthode de —, 165. Procédé de — pour l'extraction des corps étrangers des voies aériennes, 920.
Körner. Procédé de —, 218. Statistique des abcès du cerveau, 809.
Kreischmann. Curettes courbées de —, 113. Procédé de —, 220.
Krischaber. Canale de —, 876.
Kronlein. Procédé de —, 724.
Kuster. Trépanation mastoïdienne ostéoplastique de —, 199.
Kytes parodontales. Traitement des —, 327.

L

Labyrinthe. Blessure du —, 205. Blessure dans l'évidement, 233. Fistule, 164. Suppuration, 169. Paralytie faciale, 333. Statistiques opératoires de la trépanation du —, 171. Trépanation, 165. Indications opératoires et opération, 167.
Lange. Crochet mousse de —, 645.
Laryngectomie dans le cancer du larynx, 450. Indications de la —, 851. — sans trachéotomie préalable, 853. Opération de la —, 854. — avec trachéotomie préalable, 853. — et thyroïdectomie, 865. Soins consécutifs. Accidents. Complications et résultats de la —, 868.
Laryngectomie partielle (voir Hémi-laryn-

gectomie). — totale dans les rétrécissements du larynx, 942.
Laryngoscope, 769. Technique de la —, 760. Difficultés de la —, 760. Image laryngoscopique, 763. — chez l'enfant, 764.
Laryngoplastie, 869.
Laryngotomie. (Voir Thyroïdectomie.)
Laryngoplastie, 940.
Laryngotomie inter-crico-thyroïdienne, 891.
Laryngotomie sous-hyoidienne (voir Pharyngotomie sous-hyoidienne).
Laryngocèle, 944.
Larynx. Abscès de —, 943. Cancer du —, 945. Corps étrangers du —, 917. Cautérisation du —, 791. Curetage du —, 797. Fractures du —, 945. Œdème du —, 911. Opérations sur le —, considérations générales, 788. Plaies du —, 901. Polypes du —, 943. Rétrécissements du —, 945. Section du —, 904. Sutures du —, 901. Tuberculose du —, 944. Tumeurs du —, 943.
Larynx artificiels. — de Mathias, 871. — de Gussenbauer, 871. — de Glück, 871. — de Narath, 871.
Lavage de l'oreille, 20. — du conduit auditif, 21. — de la caisse, 23. — de l'attique, 24. Accidents, 25.
Le Fort. Canales de —, 237.
Lermayer. Curette de —, 418.
Leibstein. Canale pour lavage du sinus sphénoïdal, 576. Trocart de —, 430.
Ligament maxillaire antérieur. Section du —, 104.
Lissacoz. Trépanation, 170.
Lithotriteur pour extraction des corps étrangers du nez, 404.
Loge cérébrale. Exploration, 317.
Loge cérébrale moyenne. Ouverture de la —, 303.
Loge cérébelleuse. Exploration, 317. Ouverture de la —, 300.
Lobe temporal. Rapport du —, 175.
Lobule. Plastique du —, 49. Coloboma, 51.
Labat-Barben. Curette nasale de —, 417.
Pince de — pour les végétations adénoïdes des nourrissons, 433. Pince nasale de —, 358.
Lac. Pince ethmoïdale de —, 556. Procédé de — pour la cure radicale de la sinusite maxillaire, 490.
Lacus. Sonde de —, 24.
Ludwig. Crochets de —, 121.
Lutis. Hypertrophie de la —, 660.

M

Marless. Fracture du manche de —, 124. Libération du —, 115. Extraction du

— 119. Synéclotomie du manche du —, 99.
Massege. Du larynx, 778. — de l'oreille, 33.
Mathieu. Amygdalotomie de —, 68a.
Méat inférieur. Fonction et lavage à travers le —, 479.
Méningite purulente généralisée. Traitement, 32a.
Méningite séreuse. Traitement, 314.
Miroir de Clar, 12.
Miroir laryngien, 429.
Morcellement. Voir Amygdalotomie, 495.
Moritz-Schmidt. Manche de —, 689.
Mossig-Mearhof. Procédé d'autoplastie mastoïdienne, 25a.
Moutier. Pince de —, 499.
Nœurs. Procédé de —, 44a. Procédé de — pour aborder l'ethmoïde, 559.
Nar de la logette. Voir Atlique.
Nyngalotomie. Voir Paracentèse.

N

Narines. Malformations, 399. Rétrécissement des —, 39a. Oblitération des —, 39a.
Naso-pharynx. Voir Cavum.
Nélaton. Procédé de —, 5a.
Niz. Considérations sur les opérations du —, 361. Nettoyage du —, 36a. Lavage du —, 36a. Accidents consécutifs aux opérations du —, 371. Corps étrangers du —, 40a. Tumeurs du —, 408. Cautérisation du —, 439. Tamponnement du —, 367, 368.

O

Océphal. Abcès —, 260.
O' Dwyer. Tubes d' —, 930.
Ogsten-Luc. Procédé de —, 509.
Oksneff. Procédé de —, 105.
Ollier. Procédé de —, 385.
Oreille. Auscultation, 195.
Orifice rétro-auriculaire. Voir Evidement, Pansements.
Os Agalde. Section de l' —, 747.
Osséto. Ablation dans l'évidement, 223. Ablation des —, 208. Indications de l'ablation des — dans l'otorrhée chronique, 110; dans l'otite séreuse, 111. Contre-indications de l'ablation, 112. Opération, 112. Difficultés opératoires de l'ablation des —, 123. Résultats, 126. Otite chronique, 307.
Ostéome, 409, 396.
Ostéotomie des os nasaux, 384.
Othémalotomie, 55.
Otite moyenne aiguë suppurée. Traitement

préventif, 15a. Traitement de l'otite, 151. Soins et pansements, 156. Otites infantiles, 158. Otites des adhérents, 158.
Otorrhée chronique, 159. — suppurée simple, 159. — fongueuse, 161. — ostéofongueuse, 161. — cholestéomatose, 16a.
Otoscope, 136.
Otoscopie, 12. Technique, 14.
Ouvre-bouche de Doyen. — de O' Dwyer, 39a.

P

Palmer. Spéculum de —, 353.
Panas. Cathéter de —, 521.
Pansu. Procédé de —, 229. Procédé de — pour l'ouverture du golfe de la jugulaire, 287.
Pansemens d'oreille, 26. — dans l'otorrhée, 160.
Paracentés. Indications de la —, 87. Technique, 88. Difficultés, 93. Suites, 93. Accidents, 94. — dans l'otite moyenne aiguë, 155. Indications, 156. Technique, 90.
Paraffine. Injections de —, 375, 42a. Injections de — dans les déformations du sinus frontal, 544.
Paralysie du grand oblique, 545.
Passon. Procédé de —, 120.
Pastou-Troshina. Procédé d'autoplastie mastoïdienne, 253.
Pavillon. Décollement de —, 207. Malformations, 48. Macroélie, 48. Polyotie, 49. Écartement, 50. Absence, 53. Fistule, 53. Imperforation, 53. Plaies, 55. Tumeurs, 56. Epithélioma, 57.
Penghawer, 358. — dans le traitement de l'épistaxis, 396.
Périchondrite, 56.
Périer. Canale de —, 863. Procédé de —, 853.
Petersen. Procédé de —, 436.
Pharyngotomie, 708.
Pharyngostie, 720.
Pharyngotomie, 723, 726. Considérations générales sur les —, 73a. Procédés opératoires des —, 714. Accidents des —, 737. Résultats des —, 739. *Pharyngotomie sous-hyoïdienne*. Avantages et inconvénients, 735, 741. — trans et sous-hyoïdienne combinées, 751.
Pharyngotomie trans-hyoïdienne. Avantages et inconvénients, 738. Technique de la —, 746.
Pharynx. Chirurgie du —, 604. Exploration du —, 607. Considérations générales sur les opérations du —, 611. Fistules du — d'origine otique, 26a.

Dilatation du —, 715. Corps étrangers du —, 719. Tamponnement du — dans l'hémorragie amygdalienne, 674. Tamponnement du — dans la pharyngotomie, 747.

Pharynx buccal. Opérations sur le —, 646.

Phlegmons de l'amygdale, 704.

Péfil. Procédé de —, 387.

Pléces de Fauvel, 704. — de Krause, 707. — de Georges Laurens, 705. — de Mahu, 705. — de Moritz-Schmidt, 705. — de Ruzick, 704.

Place pour tamponnement du cavum, 637. Pédicel. Poire de —, 136. Procédé de —, 59. Spéculum de —, 13.

Polypes de l'oreille, 67. Traitement des —, 68. Ablation avec le polypotome, 69. Contriéction des —, 74. Accidents opératoires, 75.

Polypes choanaux. Ablation des —, 642.

Polypes nasaux. Opération des —, 411. Accidents de l'ablation des —, 415.

Polypes naso-pharyngiens. Indications opératoires des —, 69. Ablation par voie naturelle, 69. Ablation par voie artificielle, 67.

Polypotome pour l'ablation des polypes du nez, 410. — et paralysie faciale, 382.

Ponction exploratrice dans les sinusites, 466.

Ponction lombaire dans la hernie cérébrale, 377. Technique, 375. Accidents, 377. — dans le méningite purulente, 321.

Procédé temporo-mastoldien, 365.

Prothèse nasale, 375.

Q

Quercus de cornet. Ablation des —, 459.

R

Réséction du nez, 376.

Rétrécissements du conduit auditif, 59.

Indications. Technique, 59. — membraneux, 59. — fibreux, 60. — osseux, 61. — du larynx et de la trachée, 925. Dilatation dans les —, 927. Sections des —, 928.

Rhinofistules, 400.

Rhinoplastie, 375.

Rhinoscopie antérieure, 353. — postérieure, 358. Technique de la — antérieure, 358. Difficultés de la —, 357.

Rhinomies osseuses, 364. — cartilagineuses, 367. — sous-labiale, 367.

Ricard. Procédé de —, 925.

Rocher. Résection, 255. Ses rapports, 175.

Rouge. Opération de —, 387.

Ruzick. Crochet de —, 703. Procédé et places de —, 695.

S

Saie dentrique, 425.

Schröder. Tubes de —, 928.

Schwarz. Procédé de —, 215. Sonde ténotome de —, 217.

Septo-zygomatic. Voir Sinus latéral.

Sphérhropsie, 443.

Sphérolaux, 421.

Serique longipennis, 735.

Sesestre. Tubes de —, 302.

Sexton. Bistouri de —, 113. Ténosème de —, 115. Synéctotome de —, 115. Pince de —, 119.

Shrapnell. Perforation de —, 110, 162.

Siebenmann. Procédé de —, 230.

Sinus. Fistules des —, 594. Tumeurs de —, 595.

Sinus couverts. Phlébite du —, 280.

Sinus de la face. Exploration des —, 465. Considérations générales sur la chirurgie des —, 469.

Sinus frontal. Aperçu anatomique du —, 504.

Sinus latéral. Blessure du —, 203. Découverte opératoire, 204. Chirurgie du —, 204. Indications de l'ouverture du —, 205. Opération de la phlébite du —, 208. Recherche du —, 208. Exploration du —, 209. Incision et curetage du —, 210. Drainage du —, 217. Cathétérisme, 217. Lavage, 218. Dénudation du —, 220. Examen du — dans les abcès du cerveau, 312. Procidence du —, 194.

Rapports et procidence, 176.

Sinus maxillaire. Trépanation du —, 489.

Sinus longitudinal supérieur. Phlébite du —, 280.

Sinus sphénoïdal. Anatomie du —, 570.

Indications de la trépanation du —, 572. Exploration du —, 573. — Cathétérisme du —, 574. Trépanation du — par voie nasale, 580. Trépanation du — par le sinus maxillaire, 585. Trépanation du — par voie orbitaire, 590. Trépanation du — par voie frontale, 592.

Sinusite, 510.

Sinuses. Traitement des complications intra-cranienues des —, 596.

Sinuses frontales. Complications intra-cranienues des —, 582. Indications opératoires des —, 597. Méthodes chirurgicales pour la cure radicale des —, 599. Chéx du procédé pour le traitement des —, 591. Trépanation par voie frontale, 592. Trépanation par voies fron-

taie et orbitaire combinées, 532. Trépanation par voie orbitaire, 536. Trépanation ostéoplastique, 536.
Sinusite fronto-éthmoïdale, 530.
Sinuite fronto-maxillaire, 531.
Sinusites maxillaires. Anatomie du sinus maxillaire —, 473. Considérations cliniques sur les —, 474. Indications thérapeutiques dans les —, 475. Traitement des —, 479.
Sondes d'Eard, 136.
Spéculum d'oreille, 13. — du nez, 353.
Spiez. Procédé de — pour la trépanation du sphénoïde, 563.
Spinal. Anastomose du — avec le facial, 544.
Stache. Procédé de —, 215. Protecteur de —, 217. Procédé d'autoplastie, 227. Procédé d'autoplastie mastoïdienne, 250.
Sterilisation des instruments, 4.
Sterno-mastœdien. Voie pré-sterno-mastœdienne, 260. Voie rétro-sterno-mastœdienne, 261.
Stomac, 365.
Synéchies constitutives aux cavités nasales, 310.
Synéchies nasales, 373. Traitement des —, 406.
Synéchisme, 105.
Synéchisme, 96.

T

Tamponnement dans l'évidement péto-mastœdien, 223, 224. — dans la trépanation mastoïdienne, 199. — du nez dans l'épistaxis, 397.
Ténotomie, 115.
Tumeur du tympan. Témotomie, 101. Indications. Opération, 102.
Thiersch. Greffe de —, 243.
Thyrotoxié. dans le cancer du larynx, 918. — dans les corps étrangers du larynx, 923. — dans les rétrécissements du larynx, 927. Indications de la —, 827. Manuel opératoire de la —, 833. Trachéotomie préalable dans la —, 833. Accidents opératoires de la —, 842. Soins consécutifs de la —, 843. Résultats de la —, 844.
Tympan. Tympan artificiel de —, 106.
Trachée. Anesthésie de la —, 768. Autoplastie de la —, 768. Corps étrangers de la —, 917. Injections dans la —, 779. Plaies de la —, 901. Résection de la —, 907. Rétrécissements de la —, 905. Sections de la —, 904. Section de la — dans la laryngectomie, 856, 857. Suture de la —, 903, 908. Suture de la — à l'os hyoïde, 903.

Trachéo-bronchoscopie, 768. Technique de la —, 771.
Trachéotomie, 946.
Trachéoscope, 769.
Trachéotomie et tubage, 822. — dans le cancer du larynx, 924. — dans les corps étrangers des voies aériennes, 924. — dans les pharyngotomies, 723, 736. Indications de la —, 824. Instruments de la —, 824. Préparatifs de la —, 827. Anesthésie dans la —, 828. Technique de la —, 830. Soins consécutifs à la —, 834. Difficultés et accidents de la —, 837. Complications de la —, 900.
Trachéotomie préalable dans la laryngectomie, 820.
Traumatisme de l'oreille, 257.
Trendelenberg. Canule de —, 826. Plan incliné de —, 2.
Trépanation de l'apophyse dans la phlébite du sinus latéral, 287. — de la mastoïde, 172. — du sinus maxillaire, 489. — du sinus frontal, 502. — de l'ethmoïde, 543. — du sphénoïde, 580.
Trépanation mastoïdienne. Paralysie faciale, 323. Points de repère, 177, 190. Indications tirées de l'otoscopie, 179; de l'exploration de l'apophyse, 182; de l'état général, 183. Opération, 183; chez l'enfant, 201; chez le nouveau-né, 201. Accidents opératoires, 202. Soins consécutifs, 105.
Trompe d'Eustache. Opérations, 134. Cathétérisme, 134. Bouclage, 146.
Tubage du larynx. Indications du —, 799. — chez l'enfant, 799.
Tubage. Technique du —, 805. Soins consécutifs du —, 812. Détubage, 812. Retubage, 805. Difficultés du —, 805. Accidents du —, 916. Complications du —, 818. — chez l'adulte, 820. — chez les nouveau-nés, 821. — et trachéotomie, 822.
Turbinotomie, 354.
Tympan artificiel, 106. Application d'un —, 106.
Tympan. Examen, 15. Perforation, 85. Indications de la perforation du —, 85. Technique de la perforation du —, 86. Perforation du —, 154. Rupture du —, 144. Section du pli postérieur, 94.
Tympanoplastie, 104.

V

Vacher. Écarteur automatique de —, 186.
Vidiotome de —, 665. Procédé de — pour l'élargissement de l'échancrure nasale, 585. Spécimen de —, 323.
Valsalva. Dans la ponction du sinus maxillaire, 480. Procédé de —, 28.

Végétations adénoïdes, 615. Indications opératoires des —, 617. Opération des —, 620. Complications opératoires, 626.

Ventricule latéral. Ponction du —, 318.

Ventrière du labyrinthe. Trépanation, 158.

Voie mastoïdienne, 294.

Voie paromastoïdienne, 294.

Voile du palais. Opérations sur le —, 66a.

Division congénitale du —, 66a. Tumeurs du —, 66a.

Vomer. Nécrase du —, 372.

W

Wolf. Procédé de —, 216.

Y

Yardeg. Procédé de —, 105.

Z

Zenel. Crochet de —, 124.







TOURS, IMPRIMERIE E. APPAULT ET C^{ie}.